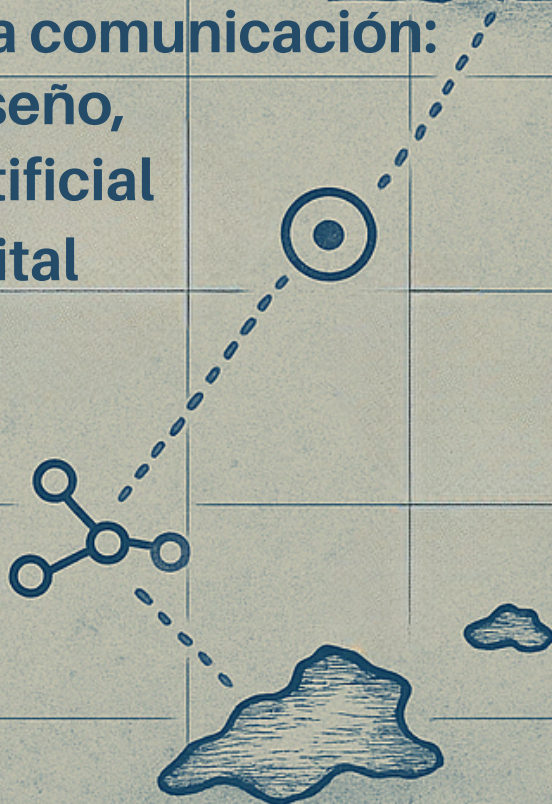




COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO



Cartografías de la comunicación: un viaje por el diseño, la inteligencia artificial y la sociedad digital



Coords.

Raúl Terol Bolinches
Paloma Rodera Martínez
Gonzalo Fuentes Cortina

Dykinson, S.L.

CARTOGRAFÍAS DE LA COMUNICACIÓN:
UN VIAJE POR EL DISEÑO, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y LA SOCIEDAD DIGITAL



COLECCIÓN CONOCIMIENTO CONTEMPORÁNEO

CARTOGRAFÍA DE LA COMUNICACIÓN:
UN VIAJE POR EL DISEÑO, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y LA SOCIEDAD DIGITAL

Coords.

RAUL TEROL-BOLINCHES
GONZALO FUENTES CORTINA
PALOMA RODERA MARTÍNEZ

Dykinson, S.L.

2025



Esta obra se distribuye bajo licencia

Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0)

La Editorial Dykinson autoriza a incluir esta obra en repositorios institucionales de acceso abierto para facilitar su difusión. Al tratarse de una obra colectiva, cada autor únicamente podrá incluir el o los capítulos de su autoría.

CARTOGRAFÍA DE LA COMUNICACIÓN: UN VIAJE POR EL DISEÑO, LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Y LA SOCIEDAD DIGITAL

Diseño de cubierta: Rafael Oscar Ramiro Martínez

Maquetación: Francisco Anaya Benítez

© de los textos: los autores

© de la presente edición: Dykinson S.L.

Madrid 2025

N.º 279 de la colección Conocimiento Contemporáneo

1ª edición, 2025

ISBN: 979-13-7006-422-8

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 responsables.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN. MAPAS PARA UN NUEVO TERRITORIO: CARTOGRAFÍAS DE LA COMUNICACIÓN EN LA ERA DE LA IA.....	13
PALOMA RODERA MARTÍNEZ	
RAÚL TEROL BOLINCHES	
GONZALO FUENTES CORTINA	

BLOQUE I.

SOCIEDAD DIGITAL, DESINFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN

CAPÍTULO 1. EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA HUMANA: REIVINDICACIÓN DEL DOCENTE FRENTE AL IMPERATIVO ALGORÍTMICO EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL.....	19
JUAN JOSÉ JIMÉNEZ-DELGADO	
ADRIÁN JESÚS RICOY-CANO	
CAPÍTULO 2. DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL A LA ANALFABETIZACIÓN DIGITAL: EL IMPACTO DE LA POSVERDAD Y LAS REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN	34
SONIA RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ	
DIEGO FRAILE GÓMEZ	
CAPÍTULO 3. COMBATIR LA DESINFORMACIÓN DESDE EL DISEÑO EDITORIAL: INNOVACIÓN DOCENTE, ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO	60
MARIO F. BENITO CABELLO	
CAPÍTULO 4. PERCEPCIÓN DE LA VERACIDAD EN TIKTOK: ¿SON LOS ADOLESCENTES CAPACES DE DISTINGUIR ENTRE EL BULO Y LA REALIDAD?	80
MARÍA AMARO CABELLO	
CAPÍTULO 5. EL DESAFÍO DE LA INDEXACIÓN PARA LAS REVISTAS DIAMANTE: BARRERAS DE LAS BASES DE DATOS DE WOS, SCOPUS Y FECYT	99
DÁMASO MONDÉJAR	
MONTSERRAT JURADO-MARTÍN	

BLOQUE II.
TRANSFORMACIONES PEDAGÓGICAS Y METODOLÓGICAS EN LA
EDUCACIÓN SUPERIOR

CAPÍTULO 6. THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND STUDENT MOTIVATION AND SATISFACTION	115

MAJA ŠERIĆ
DANIELA GARBIN PRANIČEVIĆ

CAPÍTULO 7. ESTRATEGIAS ACTIVAS EN CIENCIAS DE LA SALUD: EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA	132

JUAN JOSÉ LÓPEZ-JIMÉNEZ
LAURA LÓPEZ GONZÁLEZ

CAPÍTULO 8. RETROALIMENTACIÓN AUTOMATIZADA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA TEÓRICA DE ANATOMÍA EN FISIOTERAPIA	154

JUAN JOSÉ LÓPEZ-JIMÉNEZ
LAURA LÓPEZ GONZÁLEZ
MATILDE MORENO CASCALES

CAPÍTULO 9. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS.....	177

EMMA RODERO

CAPÍTULO 10. ADAPTING HIGHER EDUCATION PEDAGOGY AND TEACHING MATERIALS TO THE ERA OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE.....	198

SÁRKA HESS
MARÍA PILAR FLORES-ASENJO

BLOQUE III.
HERRAMIENTAS, PLATAFORMAS Y USOS EMERGENTES DE LA IA
EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO

CAPÍTULO 11. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO GUÍA EXPLICATIVA PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA.....	217

BEATRIZ GARCÍA COSTA
MARIA LUISA MEDRANO GARCÍA
LAURA GARCÍA COSTA
PABLO HIDALGO COBO

CAPÍTULO 12. NEARPOD COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE INTERACTIVO: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO 236

CRISTINA MARTÍNEZ-GÓMEZ
LETICIA GALLEG0-VALERO
ENCARNACIÓN MORAL-PAJARES
INMACULADA HERRADOR-LINDES

CAPÍTULO 13. ANÁLISIS DEL USO DEL CHATGPTPOR PARTE DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO 257

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN

CAPÍTULO 14. COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES: LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG)..... 269

CARMEN MARÍA ROBLES LÓPEZ

BLOQUE IV.

APLICACIONES DE LA IA EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

CAPÍTULO 15. APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS PARA LA ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN PRIMARIA" 290

FRANCISCO JOSÉ BORGE MORÓN

CAPÍTULO 16. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL AULA DE MATEMÁTICAS: PERCEPCIÓN Y USO DE ESTUDIANTES DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL CONTEXTO DE SU FORMACIÓN DOCENTE 305

INÉS MARÍA GONZÁLEZ VIDAL
CAYETANA DEL PILAR RECIO BLITZ
MARÍA GORETTI ALONSO DE CASTRO

CAPÍTULO 17. DEL CROQUIS AL PROMPT: EXPLORANDO EL POTENCIAL DIDÁCTICO DE LA IA GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA 324

GEMMA SEBARES-VALLE
ÁLVARO YEGROS PÉREZ
FRANC JAUME MARTÍN

CAPÍTULO 18. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA: PERCEPCIONES DEL PROFESORADO DE MÚSICA SOBRE SU APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA DOCENTE..... 342

PALOMA BRAVO-FUENTES

BLOQUE V.
PROYECTOS CREATIVOS Y METODOLOGÍAS VISUALES
CON IA EN EL AULA

CAPÍTULO 19. EL ARCHIVO FOTOGRÁFICO FAMILIAR COMO DETONANTE CREATIVO EN EL AULA	356
ALICIA PALACIOS-FERRI	
CAPÍTULO 20. EL PROYECTO FOTOGRÁFICO COMO EXPERIENCIA TRANSFORMADORA PARA EL ALUMNADO	379
ALICIA PALACIOS FERRI	
CAPÍTULO 21. INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL LENGUAJE GRÁFICO Y AUDIOVISUAL: NUEVAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS EN DISEÑO	396
ALFONSO SAN JOSÉ GONZÁLEZ NEFTALÍ PÉREZ FRANCO	
CAPÍTULO 22. ENSEÑAR DESDE LA EXPERIENCIA: DEL PROYECTO FOTOGRAFICO VIVIDO AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	424
ALICIA PALACIOS-FERRI	

BLOQUE VI.
IA EN LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS

CAPÍTULO 23. REVOLUTIONIZING EFL MATERIAL DEVELOPMENT WITH AI: LESSONS FROM DEEPSEEK.....	442
BAHARE OMRANI CRISTINA A. HUERTAS ABRIL	
CAPÍTULO 24. FROM AI TO SECONDARY EDUCATION: CRAFTING EFL LESSONS WITH CHATGPT	468
BAHARE OMRANI CRISTINA A. HUERTAS ABRIL	
CAPÍTULO 25. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS: APLICACIONES DIDÁCTICAS Y PROPUESTAS CON IA E IAG EN EL AULA DE ELE (C1)	489
ROSARIO LISCIANDRO	

BLOQUE VII.
GAMIFICACIÓN, CREATIVIDAD Y DISEÑO EN EDUCACIÓN

CAPÍTULO 26. EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CREACIÓN DE JINGLES COMO UN ELEMENTO DE DISEÑO DE UNA CAMPAÑA SOCIAL	505

CYNTHIA LIZETTE HURTADO ESPINOSA
AMALIA GARCÍA HERNÁNDEZ
ADRIAN ANTONIO CISNEROS HERNÁNDEZ

CAPÍTULO 27. ROLE-PLAYING ASISTIDO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	520

SALVADOR ROMERO ARENAS

CAPÍTULO 28. MÁS ALLÁ DEL MÚSCULO: IMPACTO DE UN PODCAST COLABORATIVO EN LAS COMPETENCIAS COMUNICATIVAS, EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA DEL ESTUDIANTADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE	533

SALVADOR ROMERO ARENAS

CAPÍTULO 29. GAMIFICACIÓN EN EL AULA: ENSEÑANDO TIPOGRAFÍA DE FORMA LÚDICA EN LOS GRADOS EN COMUNICACIÓN	548

MARTA RUBIO GONZÁLEZ
LAURA GONZÁLEZ-DÍEZ
MARÍA TABUENCA BENGUA

CAPÍTULO 30. EL EMPLEO DE IMÁGENES EN EL AULA: UN RECURSO INNOVADOR DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO UNIVERSITARIO.	570

ARIANA GÓMEZ COMPANY
NOEMÍ CANDIL BLAS

BLOQUE VIII.
EXPLORACIONES VISUALES Y METODOLOGÍAS CRÍTICAS
EN LA ENSEÑANZA ARTÍSTICA

CAPÍTULO 31. ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS CATALYST FOR VISUAL RESEARCH: AN EXPERIENTIAL STRATEGY IN A UNIVERSITY PAINTING STUDIO	585

ISABEL CAUSADIAS DOMINGO

CAPÍTULO 32. DIBUJANDO LA DIVERSIDAD: UNA EXPERIENCIA DE ALFABETIZACIÓN VISUAL CRÍTICA EN LA ENSEÑANZA DEL DIBUJO DE MODA	604

BÁRBARA FERNÁNDEZ ABAD
MARTA DE LA ROCHA FERNÁNDEZ-JARDÓN

CAPÍTULO 33. TEACHING TO SEE DIFFERENTLY: STRUCTURED PEDAGOGY IN THE FIRST-YEAR PAINTING STUDIO	625

ISABEL CAUSADIAS DOMINGO

CAPÍTULO 34. TIEMPOS DEL DISEÑO	645

ALBERTO GALINDO MUÑOZ

ROSARIO GÓMEZ DE MERODIO PEREA

CARLOS DE LAMA BURGOS

BLOQUE IX.

DISEÑO, TECNOLOGÍA Y COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN ARTÍSTICA

CAPÍTULO 35. EL MODELO COIL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA FORMACIÓN EN <i>BRANDING</i> CON PROPÓSITO	662

MARILÉ PRETEL JIMÉNEZ

XIOMARA ZAMBRANO BONILLA

CAPÍTULO 36. DISEÑO DE MODA ASISTIDO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ENTRE LA CREATIVIDAD Y LA REFLEXIÓN ÉTICA	679

MERCEDES RODRÍGUEZ SÁNCHEZ

MARÍA LUISA CALVO FRUTOS

CAPÍTULO 37. LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN CON LAS PLATAFORMAS DIGITALES COMO HERRAMIENTAS EN EL AULA	697

MARCELA DEL ROCÍO RAMÍREZ MERCADO

CAPÍTULO 38. MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO OPERATIVO DEL SOFTWARE ADOBE PHOTOSHOP EN ESTUDIANTES DE GRADO DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS	713

PABLO HIDALGO-COBO

ALBERTO E. LÓPEZ-CARRIÓN

BLOQUE X.

PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DIVERSIDAD

CAPÍTULO 39. PENSANDO JUNTAS LA COMUNICACIÓN FEMINISTA: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO ...	732

LAURA MARTÍNEZ-JIMÉNEZ

CAPÍTULO 40. DOCENCIA UNIVERSITARIA Y COLECTIVO TRANS: UN ANÁLISIS DE CONTENIDO DEL GRADO EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL	753

BENJAMÍN-CRISTIAN SANTIAGO-MONTIEL

CAPÍTULO 41. LEER, MIRAR, DEBATIR, TRANSFORMAR: UN MODELO DE APRENDIZAJE PARA EL PERIODISMO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y LGTBI+	772

ADOLFO CARRATALÁ
DOLORS PALAU-SAMPIO
MARIA IRANZO-CABRERA

CAPÍTULO 42. RADIO ARTE EN LA SONOSFERA: EXPERIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA PARA LA DOCENCIA Y LA CREACIÓN.....	786

PAZ TORNERO LORENZO

CAPÍTULO 43. LA CIUDAD COMO AULA: APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EM ENTORNOS URBANOS. UM ESTUDIO DE CASO DE LA CIUDAD DE MADRID COMO LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN EM DISEÑO APLICADO.....	801

PALOMA RODERA MARTÍNEZ

BLOQUE XI. INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA

CAPÍTULO 44. INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA EN PROYECTOS AUDIOVISUALES EDUCATIVOS	822

FELICIDAD GONZÁLEZ-SANZ

CAPÍTULO 45. EXPLORING ENGINEERING NARRATIVES: A MULTIMODAL ANALYSIS OF ENGINEERING BLOGS.....	844

SILVIA MOLINA-PLAZA

CAPÍTULO 46. EL PODER DE LA COMUNICACIÓN: ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR LOS BIENES INTANGIBLES	866

CARMEN MARÍA ROBLES LÓPEZ

CAPÍTULO 47. INTERSECCIÓN ENTRE TECNOLOGÍA, NARRATIVA Y EDUCACIÓN: CINE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO MEDIADORES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO	887

CARLOS SERRANO MARTÍN
M. ÁNGELES FERNÁNDEZ BARRERO

BLOQUE XII. PATRIMONIO, CULTURA Y TRADICIÓN

CAPÍTULO 48. LOS LIBROS ILUSTRADOS DE MITOS Y LEYENDAS PARA EL FOMENTO A LA LECTURA	910

LAURA SILVIA IÑIGO DEHUD

CAPÍTULO 49. LA IMAGEN DE LOS JÓVENES EN LAS PANTALLAS: LA SERIE <i>HIT</i> COMO ESTUDIO DE CASO	930
AURORA FORTEZA MARTÍNEZ	

CAPÍTULO 50. TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DESDE LAS INDUSTRIAS CULTURALES Y CREATIVAS	951
ROSARIO GÓMEZ DE MERODIO PEREA	
ALBERTO GALINDO MUÑOZ	
CARLOS DE LAMA BURGOS	

BLOQUE XIII. INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINAR

CAPÍTULO 51. UNA NUEVA VISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN MÚSICA	967
JOSÉ SÁNCHEZ-SANZ	
ELENA ROSILLO	

CAPÍTULO 52. DESDE EL HERBARIO. HACIA UN MODELO DE EXPERIENCIA ENTRE EL ARTE Y LA CIENCIA.....	981
PAMELA MARTÍNEZ ROD	

CAPÍTULO 53. DE LAS AULAS A LAS CORRESPONSALÍAS, Y VICEVERSA: PRÁCTICA PROFESIONAL APLICADA A LA DOCENCIA EN EL ÁMBITO DEL PERIODISMO INTERNACIONAL.....	997
RAQUEL RUIZ INCERTIS	
ROCÍO SÁNCHEZ DEL VAS	

CAPÍTULO 54. ARTE Y SALUD MENTAL EN LA UNIVERSIDAD: EVALUACIÓN DE UNA EXPERIENCIA FORMATIVA INNOVADORA E INTERDISCIPLINAR.....	1013
LIDÓN RAMOS FABRA	
VANESA SAINZ LÓPEZ	
ÁNGELA OSUNA BENAVIDES	

MAPAS PARA UN NUEVO TERRITORIO: CARTOGRAFÍAS DE LA COMUNICACIÓN EN LA ERA DE LA IA

En nuestros días los mapas ya no se trazan únicamente sobre el papel, sino que ahora se delinean con el flujo de datos, las redes y las interacciones digitales que nos rodean. Cada avance tecnológico al que asistimos —y han sido ya muchos en las primeras décadas de este siglo XXI— supone una transformación para las coordenadas del ámbito de la comunicación. La inteligencia artificial (IA) se ha convertido, en muy poco tiempo, en la brújula que redefine nuestra manera de enseñar y aprender, de crear o incluso de relacionarnos. Con aplicaciones y herramientas que se vuelven efímeras dentro de un mercado global en el que sus actores no cesan de evolucionar, el momento actual nos sitúa ante un escenario en constante mutación, donde la necesidad de comprender, interpretar y anticiparse a los cambios es tan urgente como a la vez desafiante. Todo ello nos obliga a repensar los mapas conceptuales con los que entendemos la comunicación, la educación y la cultura.

Este libro, *Cartografías de la comunicación: un viaje por el Diseño, la Inteligencia Artificial y la Sociedad Digital*, propone precisamente eso: viajar a través de los territorios en los que convergen la pedagogía, el arte, la creatividad, la cultura y la investigación académica. Una travesía que invita a pensar en la IA, no solo como una herramienta tecnológica, sino como un fenómeno cultural, educativo y social con efectos de gran calado.

Esta obra colectiva se organiza en diversos bloques temáticos que funcionan a modo de capas, permitiendo explorar cómo las tecnologías, la IA o la sociedad digital están reconfigurando el tablero educacional, generando nuevas prácticas, desafíos y posibilidades. Cada uno de los bloques ofrece un recorrido particular: desde la reflexión crítica hasta la experimentación pedagógica, pasando por la creatividad y la interdisciplinariedad. De esta manera se construye un mosaico de ideas que facilita la comprensión de la magnitud de los cambios que atravesamos.

Esta introducción busca, por un lado, trazar un panorama general de los contenidos que el lector encontrará en cada una de las secciones; y, por otro, promover el análisis crítico y el pensamiento sosegado sobre la relevancia que cada uno de estos bloques tiene en la comprensión del impacto de la IA en la comunicación, la educación y la cultura, prestando especial atención a los retos y oportunidades que emergen tras esta transformación.

Todo viaje se inicia con el paisaje que rodea al viajero, el contexto de esta obra es la sociedad digital, un ecosistema de pantallas, plataformas y flujos de datos que moldean la manera con la que percibimos la realidad. En el primer bloque se analiza cómo la IA influye en la creación, distribución y consumo de la información, y cómo esta transformación que se ha producido multiplica tanto los beneficios como los riesgos, desde la democratización del acceso al conocimiento y la hiperconectividad, de la que ya hablaba Nicholas Negroponte en 1995, hasta fenómenos tan preocupantes como la desinformación o la manipulación a través de los algoritmos. Los capítulos que integran este primer bloque invitan a la reflexión sobre lo necesaria que es la alfabetización mediática e informacional, capaz de formar una ciudadanía con pensamiento crítico, que no solo sepa usar la tecnología, sino que también comprenda los sesgos, las lógicas y las intenciones que existen detrás de ellas. En un mundo en el que cada vez ganan mayor presencia los contenidos generados por IA y los *deepfakes*, —o ultrafalsos, como se recomienda en español—, alfabetizar es dotar de pensamiento crítico y capacidad de análisis.

Uno de los ejes transversales que recorre esta obra es la educación, por ello, en los siguientes bloques se tratan aspectos relacionados con ella.

En primer lugar, se explora cómo la IA está cambiando la manera de enseñar y aprender en la educación superior. Los capítulos analizan experiencias sobre la integración de la IA en planes de estudio, estrategias de aprendizaje activo y nuevos modelos de interacción entre profesorado y estudiantado. El siguiente bloque funciona como una guía práctica de exploración de recursos, especialmente herramientas y plataformas de IA, y cómo la universidad se convierte en laboratorio de usos de estas tecnologías emergentes. El cuarto bloque se centra en la educación primaria, en él se analizan proyectos y prácticas en los que la IA tiene como objetivo ser una aliada de la creatividad infantil. Estos capítulos muestran experiencias en las que se han ayudado de la IA para la personalización de contenidos, la estimulación a resolver problemas o a generar entornos lúdicos de aprendizaje.

En el ámbito de la creación, varios bloques estudian cómo la IA está transformando las formas de expresión artística, el diseño y la comunicación visual. El bloque dedicado a los proyectos creativos y metodologías visuales en el aula explora el empleo de sistemas de generación de imágenes, vídeos o diseños, por parte del profesorado y el estudiantado, con el fin de estimular la expresión, la imaginación y el pensamiento crítico. Otro territorio que también resulta fértil para la IA es el aprendizaje de idiomas, por este motivo, hay un bloque dedicado a ello y en él se analizan aplicaciones que van desde los *chatbots* conversacionales, que fingen ser nativos, hasta sistemas de corrección automática de pronunciación o gramática.

La dimensión artística ocupa un lugar central en esta obra, la gamificación, la creatividad y el diseño como propulsores de la innovación educativa centran la atención del siguiente bloque. Los capítulos que lo conforman muestran cómo las herramientas inteligentes pueden generar retos interactivos o experiencias inmersivas que logren captar la atención de su estudiantado. Pero no se trata solo de jugar en el aula, la gamificación promueve la motivación, el espíritu crítico y la colaboración entre iguales. Este bloque da paso a otro que se centra en las metodologías críticas y las exploraciones visuales aplicadas a la enseñanza artística, para adentrarse en los caminos que abren la IA y otras tecnologías de la comunicación a la hora de explorar metodologías visuales

en la formación artística. Estos capítulos dialogan entre lo técnico y lo conceptual, entre la fascinación por lo nuevo y la necesidad de una mirada crítica. Y, relacionado con lo anterior, pero con un enfoque más práctico, llegamos al siguiente bloque temático, que se centra en el diseño, la tecnología y las competencias digitales en la formación artística. Los capítulos detallan la necesidad de formar en competencias digitales a los futuros profesionales creativos, no basta solo con saber dibujar, pintar o esculpir: hoy en día es necesaria una formación en entornos digitales.

La perspectiva de género y la diversidad tienen su espacio en el siguiente bloque del libro. Debemos tener en cuenta que la IA no es neutra, alguien la ha configurado previamente y, además, los algoritmos en los que se basan algunas de ellas y las redes sociales aprenden de datos que reflejan sus usuarios, por lo que se reproducen sesgos. Los textos de esta sección temática abordan la enseñanza y el uso de la IA desde un enfoque inclusivo, cuestionando estereotipos, identificando sesgos en asistentes virtuales o trazando estrategias para que la tecnología contribuya a una sociedad más equitativa.

Uno de los aspectos transversales de la obra es la innovación educativa. Si seguimos avanzando en la lectura, encontramos un bloque temático que se centra en analizar la manera en la que la tecnología redefine las innovaciones en la enseñanza. Se presentan proyectos, modelos y experiencias que exponen cómo la tecnología es capaz de transformar no solo las herramientas, sino las propias estructuras del aprendizaje. Y si en este apartado se vislumbra el futuro de la educación, en el siguiente observamos cómo la IA también puede echar la vista al pasado y rescatar el patrimonio cultural. Este bloque aborda casos concretos en los que la tecnología ha hecho de puente entre pasado y presente, desde reconstrucciones virtuales hasta iniciativas de divulgación cultural.

El viaje concluye con un bloque que actúa a la vez como destino y como punto de partida: la investigación interdisciplinar. La IA, por su naturaleza transversal, promueve los diálogos entre disciplinas. Los textos de esta sección presentan ejemplos y reflexiones sobre cómo diferentes áreas del conocimiento pueden trabajar juntas para comprender y enfrentarse a los desafíos de esta nueva era.

Así pues, *Cartografías de la comunicación: un viaje por el Diseño, la Inteligencia Artificial y la Sociedad Digital* es, en definitiva, un mapa en construcción. Cada bloque temático y cada capítulo representan coordenadas que sirven de ayuda al lector en el extenso territorio de la IA aplicada a la educación, la comunicación y la cultura. Un territorio en constante cambio que exige actualización permanente y que desafía nuestras certezas, impulsándonos a mirar al futuro con curiosidad, pensamiento crítico y, especialmente, con la convicción de seguir aprendiendo siempre.

PALOMA RODERA MARTÍNEZ
Universidad Europea de Madrid

RAÚL TEROL BOLINCHES
Universitat Politècnica de València

GONZALO FUENTES CORTINA
Universidad San Pablo CEU

BLOQUE I.

SOCIEDAD DIGITAL,
DESINFORMACIÓN Y ALFABETIZACIÓN

EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INTELIGENCIA HUMANA: REIVINDICACIÓN DEL DOCENTE FRENTE AL IMPERATIVO ALGORÍTMICO EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

JUAN JOSÉ JIMÉNEZ-DELGADO

*Departamento de Informática. Área de Lenguajes y Sistemas Informáticos
Universidad de Jaén*

ADRIÁN JESÚS RICOY-CANO

*Departamento de Psicología. Área de Trabajo Social y Servicios Sociales
Universidad de Jaén*

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos una época marcada por la aceleración tecnológica, en la que la Inteligencia Artificial ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una presencia tangible y creciente en todos los ámbitos sociales, incluido el educativo. Su irrupción ha generado tanto fascinación como preocupación, reconfigurando las prácticas, los discursos y las expectativas en torno a la enseñanza y el aprendizaje. Plataformas de tutoría inteligente, sistemas de análisis predictivo del rendimiento, agentes conversacionales, asistentes de redacción y mecanismos de evaluación automática son apenas algunos ejemplos de cómo la Inteligencia Artificial se ha insertado en el entramado pedagógico contemporáneo. Esta expansión, muchas veces impulsada por una lógica de innovación disruptiva y eficiencia técnica, ha sido interpretada por buena parte de los actores institucionales como una vía privilegiada hacia la mejora educativa (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2021).

Sin embargo, esta narrativa tecnocentrista invisibiliza con frecuencia las implicaciones éticas, epistemológicas y políticas que conlleva la incorporación de sistemas automatizados en la práctica educativa. Como señalan Selwyn (2019) y Williamson & Eynon (2020), la promesa de

una educación "inteligente" mediada por algoritmos tiende a ocultar las lógicas de vigilancia, control y estandarización que subyacen a muchos de estos desarrollos tecnológicos. Lejos de ser herramientas neutrales, los sistemas de Inteligencia Artificial incorporan decisiones humanas invisibles: desde la elección de los datos hasta los criterios de clasificación y los modelos predictivos utilizados, lo cual puede reproducir sesgos y desigualdades estructurales (Crawford, 2021).

Este trabajo parte de la premisa de que no toda innovación es necesariamente deseable, y que el uso acrítico de tecnologías emergentes puede desembocar en una deshumanización del acto educativo. La creciente automatización del pensamiento pedagógico, entendido como el proceso mediante el cual se toman decisiones sobre qué, cómo, para qué y con quién enseña, representa un riesgo sustantivo para la integridad formativa de la educación. La IA, cuando se aplica sin una reflexión crítica sobre sus límites, puede promover una lógica de eficiencia que desplaza dimensiones centrales del proceso educativo como la empatía, la creatividad, la deliberación ética y el juicio situado (Biesta, 2017).

Frente a esta tendencia, resulta urgente recuperar el valor de la inteligencia humana en su sentido más amplio: no sólo como capacidad cognitiva, sino como facultad relacional, moral y crítica. La educación no puede reducirse a un problema técnico de procesamiento de información, sino que debe entenderse como una práctica social compleja, en la que se configuran identidades, valores y sentidos. En palabras de Freire (1996), educar es un acto profundamente político, y por tanto no puede ser delegado a máquinas que carecen de conciencia, historia y compromiso.

Desde una perspectiva hermenéutica, esta reflexión nos invita a desentrañar los significados ocultos y las configuraciones ideológicas que acompañan al entusiasmo tecnopedagógico actual. El paradigma de la innovación basada en IA, con su promesa de personalización algorítmica, tiende a reconfigurar al docente como operador técnico y al estudiante como objeto de optimización. Así, lo que se pierde no es solo la interacción humana, sino la posibilidad de una educación dialógica y transformadora, orientada al desarrollo integral de las personas y no únicamente a la producción de resultados medibles (Díaz Barriga, 2020).

En este trabajo se propone, por tanto, abrir un espacio para la crítica y la reflexión en torno a estas dinámicas, reivindicando una “innovación docente con inteligencia humana” que no reniegue del potencial de la tecnología, pero que la subordine a criterios pedagógicos éticos y humanos. En un tiempo en que la automatización del pensar amenaza con suplantar el juicio, el cuidado y el compromiso del educador, urge repensar el sentido mismo de la innovación educativa: no como simple modernización de medios, sino como renovación crítica del vínculo entre conocimiento, subjetividad y sociedad.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como propósito central realizar una reflexión crítica e interdisciplinar sobre el papel que la Inteligencia Artificial está asumiendo en las políticas y prácticas de innovación educativa contemporáneas. Frente a la tendencia dominante que promueve una visión tecnocrática de la educación, en este trabajo se propone revisar los fundamentos ideológicos, pedagógicos y éticos que sustentan el discurso sobre la automatización del acto docente, con el fin de problematizar su legitimidad, sus implicaciones formativas y sus límites.

De forma más específica, este estudio persigue los siguientes objetivos:

- Analizar críticamente el discurso tecnopedagógico contemporáneo, centrado en la Inteligencia Artificial como motor privilegiado de la innovación docente, identificando sus supuestos epistemológicos y sus consecuencias educativas.
- Evidenciar los riesgos pedagógicos, éticos y relacionales asociados al uso acrítico de sistemas de Inteligencia Artificial en contextos de enseñanza-aprendizaje, tales como la deshumanización del proceso educativo, la desvalorización del juicio docente y la imposición de lógicas algorítmicas en la toma de decisiones pedagógicas.
- Reivindicar el papel central de la inteligencia humana (en tanto que capacidad crítica, ética, creativa y relacional) como

base para una innovación educativa auténtica, significativa y sostenida en el tiempo.

- Contribuir al desarrollo de un marco conceptual para una “innovación inteligente humana”, entendida como una forma de transformación educativa que reconoce la complejidad del acto pedagógico y subordina las herramientas tecnológicas a fines formativos definidos por criterios éticos, democráticos y humanistas.
- Proponer una orientación crítica para las políticas y prácticas de innovación educativa, que promueva la alfabetización digital y algorítmica del profesorado, y que restituya el valor del docente como sujeto pedagógico capaz de discernir, cuidar y transformar.

A través de estos objetivos, el estudio aspira a fortalecer un enfoque de innovación educativa que no se limite a incorporar nuevas tecnologías, sino que se oriente a repensar los fines y los medios de la educación desde una perspectiva humanizadora, comprometida con la dignidad de los sujetos y con la construcción crítica del conocimiento.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación adopta una metodología de tipo cualitativo-interpretativo, fundamentada en el ensayo crítico con enfoque hermenéutico. Esta elección responde a la necesidad de comprender en profundidad los sentidos, supuestos ideológicos y horizontes de significado que estructuran el discurso contemporáneo sobre la innovación educativa mediada por Inteligencia Artificial, así como de ofrecer una interpretación argumentada de sus implicaciones desde una perspectiva ética, pedagógica y humanista.

3.1. ENFOQUE HERMENÉUTICO-CRÍTICO

El enfoque hermenéutico parte de la tradición filosófica inaugurada por autores como Gadamer (1975) y Ricoeur (1990), y se orienta a la comprensión de los fenómenos humanos como realidades cargadas de sentido que deben ser interpretadas en su contexto histórico, cultural y lingüístico. En el ámbito educativo, esta orientación permite abordar el

discurso tecnopedagógico no como un simple conjunto de datos objetivos, sino como una configuración simbólica que refleja determinadas visiones sobre el ser humano, el conocimiento y la función de la escuela.

Complementariamente, el enfoque crítico, inspirado en la teoría crítica de la educación y en la pedagogía emancipadora de autores como Paulo Freire (1996), Henry Giroux (2011) y Gert Biesta (2017), posibilita des- enmascarar las formas de poder, normalización y exclusión que pueden ocultarse detrás de narrativas aparentemente neutrales o progresistas. En este sentido, el presente ensayo no se limita a describir el estado actual de la cuestión, sino que busca intervenir en el debate proponiendo un marco alternativo para pensar la innovación educativa desde la centralidad de la inteligencia humana.

3.2. ESTRATEGIA METODOLÓGICA: EL ENSAYO COMO FORMA DE PENSAMIENTO

La forma ensayística ha sido elegida por su capacidad para articular pensamiento complejo, exploración interdisciplinar y argumentación reflexiva. Como sugiere Adorno (1958/2003), el ensayo no pretende demostrar ni probar de manera deductiva, sino ensayar ideas, hacerlas resonar con otras, y abrir caminos para la comprensión crítica. Esta estrategia resulta especialmente pertinente cuando se trata de analizar fenómenos emergentes y multifacéticos como el uso de la Inteligencia Artificial en la educación, donde los marcos de análisis tradicionales pueden resultar insuficientes o prematuros.

En coherencia con ello, se ha llevado a cabo una revisión teórica de carácter interdisciplinar, que integra aportes provenientes de:

- La filosofía de la tecnología, para problematizar el papel de la Inteligencia Artificial como artefacto cultural cargado de ideología (Feenberg, 1999; Verbeek, 2011);
- La pedagogía crítica, para examinar las consecuencias éticas y políticas de la automatización del acto educativo (Giroux, 2011; Biesta, 2017);
- La psicología educativa, para reflexionar sobre las implicaciones del reemplazo de la inteligencia humana por sistemas de

decisión algorítmica en los procesos de aprendizaje y enseñanza (Bruner, 1996);

- Y los estudios sociales sobre IA, que advierten sobre los sesgos estructurales, las asimetrías de poder y las limitaciones cognitivas de los sistemas automatizados (Crawford, 2021; Williamson & Eynon, 2020).

3.3. CRITERIOS DE VALIDEZ Y COHERENCIA ARGUMENTATIVA

Si bien la investigación cualitativa crítica no persigue la generalización estadística ni la replicabilidad de los resultados, sí aspira a la coherencia interna del razonamiento, la plausibilidad de las interpretaciones y la apertura al diálogo interdisciplinar (Kvale & Brinkmann, 2015). La validez del presente trabajo se apoya en la consistencia lógica de los argumentos, en la robustez de los marcos teóricos utilizados y en la capacidad del texto para generar nuevas preguntas, abrir horizontes interpretativos y aportar a la deliberación ética sobre el futuro de la educación.

Así, la metodología empleada no solo describe o explica, sino que problematiza y propone, en la convicción de que pensar críticamente sobre la educación, y sobre la tecnología en la educación, es ya un acto político y pedagógico en sí mismo.

4. RESULTADOS

El análisis hermenéutico-crítico realizado a partir de la revisión teórica interdisciplinar revela una serie de tensiones, paradojas y riesgos emergentes en el discurso y las prácticas de innovación docente centradas en la Inteligencia Artificial. Estos resultados se organizan en torno a cuatro grandes bloques interpretativos: la ideología de la innovación, el desplazamiento del sujeto pedagógico, la automatización del juicio y el contraste con modelos basados en inteligencia humana.

4.1. LA IDEOLOGÍA DE LA INNOVACIÓN COMO AUTOMATIZACIÓN

Uno de los hallazgos más significativos es la identificación de un creciente proceso de tecnificación del discurso educativo, en el que la

innovación es presentada casi exclusivamente como sinónimo de digitalización, automatización y uso intensivo de datos. Este giro tecnocrático se expresa en políticas educativas, literatura institucional y proyectos escolares que exaltan las potencialidades de la Inteligencia Artificial como solución “eficiente” y “objetiva” a los problemas de la enseñanza, desdibujando los fundamentos éticos, culturales y humanos del acto educativo (Williamson & Eynon, 2020; Selwyn, 2019).

En este marco, la innovación docente tiende a conceptualizarse como un proceso externo al juicio y la experiencia del profesorado, delegado a dispositivos automatizados que “optimizan” los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta narrativa se sustenta en una lógica instrumental que minimiza la complejidad pedagógica, y que convierte la innovación en un fin en sí mismo, desligado del sentido educativo profundo (Díaz Barriga, 2020; Biesta, 2017).

4.2. EL DESPLAZAMIENTO DEL DOCENTE COMO SUJETO PEDAGÓGICO

El análisis de los discursos sobre Inteligencia Artificial en educación muestra una tendencia preocupante al desplazamiento simbólico y práctico del rol del docente. Si bien se habla frecuentemente de “asistentes” o “coadyutores” inteligentes, en la práctica muchas de las propuestas tecnológicas implican una delegación de funciones claves del profesorado, como la planificación, la evaluación o la retroalimentación, en sistemas algorítmicos, sin considerar las dimensiones afectivas, éticas y contextuales que caracterizan la labor docente (Holmes et al., 2021; Luckin et al., 2016).

Esta delegación conduce a una progresiva desvalorización de la experiencia pedagógica, tratada como un recurso sustituible o replicable mediante tecnologías. Desde una perspectiva crítica, esta concepción representa una amenaza a la identidad profesional del docente, al reducir su tarea a la de un mero operador técnico o mediador de sistemas externos (Freire, 1996; Giroux, 2011). En este contexto, la autoridad pedagógica no se construye sobre el vínculo, el juicio o el cuidado, sino sobre la supuesta neutralidad del algoritmo.

4.3. LA AUTOMATIZACIÓN DEL JUICIO: DEL PENSAR AL PREDECIR

Uno de los efectos más problemáticos identificados es la tendencia a automatizar decisiones educativas basadas en modelos predictivos generados por sistemas de IA. Esta práctica implica una transformación epistemológica del juicio pedagógico, que ya no se fundamenta en la comprensión situada, el diálogo o la deliberación ética, sino en correlaciones estadísticas procesadas por algoritmos opacos (Crawford, 2021).

La consecuencia es una sustitución progresiva del pensar pedagógico, que implica interpretación, creatividad y responsabilidad, por formas de predicción automatizada, con riesgo de cristalizar sesgos, reproducir desigualdades y minar la agencia de docentes y estudiantes. Como alerta Biesta (2017), la educación no puede reducirse a una lógica de resultados ni a procedimientos de control, sin perder su dimensión formativa y emancipadora.

Además, este régimen de automatización promueve una confianza acrítica en la supuesta objetividad de la IA, ignorando que los algoritmos están entrenados sobre datos históricos cargados de sesgos sociales, culturales y económicos. Así, se constata un proceso de “naturalización” de lo técnico que invisibiliza sus condicionantes ideológicos y sus efectos estructurales en las prácticas escolares (Feenberg, 1999; Verbeek, 2011).

4.4. EXPERIENCIAS Y MARCOS ALTERNATIVOS CENTRADOS EN LA INTELIGENCIA HUMANA

Frente a este panorama, el análisis también ha permitido identificar múltiples voces y experiencias que defienden una innovación educativa centrada en la inteligencia humana. Estas propuestas valoran el juicio ético del docente, la creatividad situada, la interacción afectiva y el pensamiento crítico como condiciones necesarias para procesos educativos significativos.

Desde esta perspectiva, la innovación no se concibe como simple adopción tecnológica, sino como transformación pedagógica arraigada en la experiencia, el diálogo y el compromiso social. Experiencias basadas en metodologías activas, pedagogía crítica, educación emocional o trabajo colaborativo muestran que la verdadera innovación no se produce al

margen de los sujetos, sino en su implicación reflexiva y colectiva con los fines de la educación (Freire, 1996; Bruner, 1996; Díaz Barriga, 2020).

Estas iniciativas también proponen una alfabetización crítica en torno a la IA, que permita al profesorado comprender el funcionamiento, los límites y los sesgos de estas tecnologías, para poder decidir con criterio cuándo y cómo integrarlas de manera responsable y humanizadora en sus prácticas docentes.

5. DISCUSIÓN

Los resultados del análisis permiten afirmar que la creciente introducción de tecnologías de Inteligencia Artificial en el ámbito educativo no constituye únicamente una transformación técnica, sino una reconfiguración profunda de las relaciones pedagógicas, los valores educativos y los imaginarios sociales sobre la enseñanza. Esta discusión se articula en torno a tres ejes principales: la tecnocracia pedagógica, la marginalización del juicio humano y la reivindicación de una inteligencia verdaderamente educativa.

5.1. TECNOCRACIA Y FETICHISMO DE LA INNOVACIÓN

En primer lugar, los resultados evidencian una deriva tecnocrática en los discursos institucionales y académicos sobre la innovación educativa. Esta tecnocracia se manifiesta en la creencia de que los problemas estructurales de la educación pueden resolverse mediante soluciones algorítmicas, lo cual contribuye a una fetichización de la innovación tecnológica, donde los medios se confunden con los fines (Selwyn, 2019; Williamson & Eynon, 2020).

La educación deja de entenderse como una práctica relacional, situada y culturalmente cargada, para asumirse como un proceso susceptible de optimización por medio de datos, métricas y automatismos. Esta concepción es problemática no solo por su reduccionismo epistemológico, sino también por su neutralización ideológica: se omite que toda tecnología incorpora visiones del mundo, intereses sociales y formas de poder (Feenberg, 1999; Verbeek, 2011).

La innovación docente, al subordinarse a esta lógica, corre el riesgo de convertirse en un fin tecnocrático y descontextualizado, más preocupado por la novedad técnica que por la mejora genuina de la experiencia educativa (Díaz Barriga, 2020; Biesta, 2017).

5.2. LA MARGINACIÓN DEL JUICIO PEDAGÓGICO

Una de las consecuencias más graves de este proceso es la progresiva marginalización del juicio pedagógico del docente, sustituido o mediado por sistemas automatizados de decisión. Esta dinámica no solo amenaza la autonomía profesional, sino que erosiona la dimensión ética y deliberativa de la enseñanza, que requiere interpretar situaciones complejas, atender a la singularidad de los estudiantes y asumir la responsabilidad moral de las decisiones educativas (Biesta, 2017; Freire, 1996).

Además, la idea de que los algoritmos pueden “mejorar” el juicio humano parte de una premisa reduccionista: concebir la inteligencia como procesamiento de información descontextualizada. Frente a esto, es necesario reivindicar una inteligencia educativa que integre la sensibilidad, la empatía, la imaginación, el juicio ético y el compromiso social (Bruner, 1996; Holmes et al., 2021). No se trata de oponer tecnología e inteligencia humana, sino de reconocer que solo esta última puede otorgar sentido educativo a los medios técnicos.

5.3. HACIA UNA INNOVACIÓN VERDADERAMENTE HUMANA

La discusión también permite sostener que una innovación docente significativa debe estar anclada en los principios de una pedagogía humanista y crítica, que reconozca la centralidad del vínculo humano en los procesos formativos. Esta perspectiva no rechaza la Inteligencia Artificial per se, pero insiste en que su incorporación debe subordinarse a fines ético-pedagógicos deliberados, no al revés.

Por ello, se plantea la necesidad de promover una alfabetización crítica en torno a la IA, que forme a docentes y estudiantes no solo en el uso instrumental de estas tecnologías, sino en la comprensión de sus implicaciones éticas, políticas y culturales (Crawford, 2021; Holmes et al.,

2021). Solo así será posible una integración tecnológica que potencie, en lugar de sustituir, la inteligencia humana en el acto educativo.

En síntesis, lo que está en juego no es únicamente el futuro de la innovación docente, sino el modelo de humanidad que la educación decide cultivar. En tiempos de automatización creciente, la defensa del pensar, del juicio y del cuidado como prácticas humanas irremplazables constituye un acto de resistencia pedagógica. Una innovación realmente inteligente debe ser, ante todo, profundamente humana.

6. CONCLUSIONES

La creciente incorporación de sistemas de Inteligencia Artificial en el ámbito educativo plantea una transformación de gran alcance que no puede abordarse únicamente desde una perspectiva instrumental o técnica. Lo que este estudio ha mostrado es que la innovación docente mediada por Inteligencia Artificial no es neutra ni universalmente beneficiosa: introduce nuevos imaginarios pedagógicos, desplaza funciones humanas esenciales y redefine la naturaleza misma del acto educativo. Frente a esta tendencia, el ensayo ha argumentado la necesidad de recuperar y fortalecer una concepción de la inteligencia humana como fundamento irrenunciable de toda práctica educativa significativa.

Una innovación verdaderamente educativa no puede reducirse a la adopción de herramientas tecnológicas ni a la automatización de procesos didácticos. Más bien, debe entenderse como una praxis reflexiva, ética y transformadora, capaz de responder críticamente a los desafíos del presente y de cuidar los vínculos humanos en el corazón de la enseñanza. En este sentido, se propone la noción de innovación inteligente humana como alternativa a la automatización del pensar: una innovación que promueva el juicio pedagógico, el diálogo, la empatía y la responsabilidad social.

Lejos de rechazar la tecnología, esta postura invita a situarla en su justo lugar: como medio al servicio de fines humanamente deliberados. Pero para ello es necesario resistir el discurso tecnocrático dominante, fomentar la alfabetización crítica sobre la Inteligencia Artificial y repensar las políticas educativas desde un horizonte ético-pedagógico más amplio.

7. EPÍLOGO

La creciente presencia de tecnologías de inteligencia artificial en el ámbito educativo no puede comprenderse únicamente como un cambio de herramientas, sino como un verdadero giro epistemológico, ético y cultural en la manera en que concebimos la enseñanza, el aprendizaje y el propio conocimiento. En este sentido, la discusión planteada en este trabajo no se sitúa en el plano técnico-instrumental, sino en un nivel más profundo: el de los sentidos, valores y horizontes que configuran nuestra idea de lo educativo.

Uno de los principales riesgos que se han evidenciado a lo largo del estudio es la naturalización del discurso tecnocrático, que presenta a la IA como una solución inevitable y universal para los desafíos de la educación contemporánea. Esta narrativa, revestida de neutralidad y objetividad, tiende a invisibilizar los supuestos ideológicos que la sostienen: eficiencia, control, medición y predicción, todos ellos coherentes con una lógica de gestión empresarial del conocimiento, pero profundamente disonantes con una pedagogía centrada en el sujeto, el diálogo y la formación integral.

Frente a esta lógica, el concepto de innovación inteligente humana propuesto en este trabajo ofrece una alternativa crítica y constructiva. Lejos de rechazar la IA como tal, se propone enmarcar su uso dentro de un proyecto pedagógico que reconozca la centralidad del juicio docente, la dimensión ética de toda decisión educativa, y la riqueza relacional del aula como espacio de encuentro, escucha y transformación mutua. La pregunta no es si debemos usar IA en educación, sino cómo la usamos, con qué fines, y bajo qué condiciones de responsabilidad y sentido.

Una pedagogía del juicio no se opone a la tecnología, pero la somete a examen. Reivindica el derecho del profesorado a pensar y decidir, a decir “no” cuando una herramienta automatizada contradice los principios del cuidado, la inclusión o la formación crítica del alumnado. Reivindica también una profesionalidad docente basada en la reflexión ética, no en la obediencia técnica. Este tipo de pedagogía no es neutral: es política, en el sentido profundo de que elige, prioriza, cuestiona y transforma.

Por ello, una discusión final que aspire a ir más allá del diagnóstico debe preguntarse: ¿qué necesitamos como comunidad educativa para no sucumbir a la automatización del pensar? En primer lugar, necesitamos espacios institucionales donde la voz del profesorado sea escuchada en los procesos de toma de decisiones tecnológicas. En segundo lugar, una formación que trascienda la alfabetización digital para convertirse en alfabetización ética y crítica. En tercer lugar, cultivar una cultura pedagógica que valore la lentitud, la presencia y la complejidad, frente a la presión constante por resultados inmediatos y soluciones automatizadas.

Defender una innovación centrada en la inteligencia humana no es un gesto nostálgico ni anti-tecnológico, sino un acto de responsabilidad con el presente y el futuro de la educación. Porque lo verdaderamente innovador no es sustituir al ser humano por máquinas, sino construir entornos donde lo humano se despliegue en toda su potencia: pensar, sentir, dialogar, cuidar, imaginar. En tiempos de algoritmos, defender estas capacidades es un acto profundamente pedagógico y, al mismo tiempo, profundamente político.

El desafío no es menor, pero tampoco imposible. Lo que está en juego no es simplemente cómo enseñamos, sino qué idea de educación queremos sostener, y qué tipo de humanidad estamos formando. La inteligencia artificial puede ser una aliada poderosa, pero solo si sabemos mantener viva y activa esa otra inteligencia que no se automatiza: la que juzga, interpreta, se conmueve y elige educar desde la conciencia y la responsabilidad.

8. RECOMENDACIONES PARA LA ACCIÓN EDUCATIVA

A partir de las conclusiones expuestas, se proponen las siguientes líneas de acción para avanzar hacia una innovación educativa centrada en la inteligencia humana:

- Fomentar la alfabetización crítica en torno a la IA: Promover espacios de formación docente que no solo enseñen a usar herramientas de IA, sino que permitan comprender sus fundamentos técnicos, sus límites éticos y sus implicaciones sociales. Esta

alfabetización crítica debe formar parte integral del desarrollo profesional docente (Holmes et al., 2021; Crawford, 2021).

- Reforzar la autonomía profesional docente: Reconocer el juicio pedagógico del profesorado como un saber situado e insustituible, que debe guiar el uso de tecnologías en función de contextos concretos, necesidades reales del alumnado y principios éticos claramente definidos (Biesta, 2017; Freire, 1996).
- Desarrollar políticas de innovación educativa con enfoque humanista: Las decisiones institucionales sobre incorporación de Inteligencia Artificial deben estar basadas en procesos participativos, donde se escuche a docentes y estudiantes, y se evalúe el impacto educativo, relacional y emocional de estas tecnologías (Selwyn, 2019; Díaz Barriga, 2020).
- Incorporar marcos éticos en el diseño y uso de herramientas de Inteligencia Artificial educativa: Promover la transparencia algorítmica, la equidad en el acceso, y la rendición de cuentas en el uso de sistemas automatizados en el aula, evitando la reproducción de sesgos o la despersonalización de la enseñanza (Williamson & Eynon, 2020; Verbeek, 2011).
- Valorar experiencias educativas alternativas basadas en la inteligencia humana: Visibilizar y apoyar iniciativas pedagógicas que destaquen el papel del vínculo, la creatividad, la atención plena y el pensamiento crítico como motores de la innovación educativa, incluso al margen de tecnologías de vanguardia.

Estas recomendaciones buscan contribuir a una pedagogía de la presencia y del juicio en tiempos de algoritmos. Solo desde una innovación educativa éticamente orientada y humanamente fundamentada será posible construir una educación más justa, consciente y transformadora.

9. AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por la convocatoria de la XII edición de Proyectos de Fomento de la Cultura Emprendedora, curso 2024/2025 del Vicerrectorado de Estudiantes y Empleabilidad de la Universidad de Jaén.

10. REFERENCIAS

- Adorno, T. W. (2003). *El ensayo como forma* (R. R. Aramayo, Trad.). En Notas de literatura (pp. 9–40). Akal. (Obra original publicada en 1958)
- Biesta, G. (2017). *The rediscovery of teaching*. Routledge.
- Bruner, J. (1996). *The culture of education*. Harvard University Press.
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, politics, and the planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press.
- Díaz Barriga, F. (2020). *Innovación educativa: Una visión crítica desde la práctica pedagógica*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning technology*. Routledge.
- Freire, P. (1996). *Pedagogía de la autonomía: Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI Editores.
- Gadamer, H.-G. (1975). *Truth and method (2nd ed.)*. Sheed and Ward.
- Giroux, H. A. (2011). *On critical pedagogy*. Continuum.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2015). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewing (3rd ed.)*. Sage.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Ricoeur, P. (1990). *Time and narrative (Vol. 3)*. University of Chicago Press.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Verbeek, P.-P. (2011). *Moralizing technology: Understanding and designing the morality of things*. University of Chicago Press.
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>

DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL A LA ANALFABETIZACIÓN DIGITAL: EL IMPACTO DE LA POSVERDAD Y LAS REDES SOCIALES EN EDUCACIÓN

SONIA RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ

UDIT. Universidad de Diseño, Innovación y Tecnología

DIEGO FRAILE GÓMEZ

Universidad Nebrija

1. INTRODUCCIÓN

La alfabetización digital es un concepto clave en la sociedad contemporánea debido al crecimiento exponencial de la tecnología y su influencia en la vida cotidiana. Desde la llegada de internet y las redes sociales, el acceso a la información se ha democratizado, permitiendo que millones de personas interactúen, aprendan y participen activamente en entornos digitales. No obstante, esta accesibilidad sin precedentes también ha traído consigo nuevos desafíos, entre ellos la desinformación, la intoxicación y la propagación de narrativas sesgadas que afectan a la construcción del conocimiento y la toma de decisiones informadas.

En estos últimos tiempos, se puede observar un fenómeno preocupante, lo que podemos denominar el proceso de analfabetización digital, entendido como el desaprendizaje de habilidades críticas necesarias para evaluar la información en entornos digitales. Mientras que en el pasado la alfabetización se centraba en habilidades técnicas como el manejo de herramientas informáticas, hoy se reconoce la importancia de un enfoque más integral que aborde la interpretación crítica de la información y la capacidad de discernir fuentes fiables en un ecosistema mediático saturado.

El impacto de la digitalización no ha sido homogéneo en todas las generaciones. La Generación Z, por ejemplo, ha crecido inmersa en plataformas como TikTok, Instagram o YouTube, lo que ha transformado su forma de acceder al conocimiento y de comunicarse. En contraste, las generaciones anteriores han experimentado una transición hacia la digitalización, lo que ha generado brechas en el acceso y en la capacidad crítica para el consumo de medios digitales. Este proceso de cambio constante plantea preguntas fundamentales sobre cómo se desarrolla la alfabetización digital en distintos grupos de población y cómo puede garantizarse un acceso equitativo a la educación mediática.

Además de la dimensión generacional, el análisis sociológico del fenómeno distingue entre "nativos digitales" e "inmigrantes digitales", categorías que han sido ampliamente debatidas en la literatura académica. Aunque se suele asumir que los jóvenes tienen mayores competencias digitales debido a su exposición temprana a la tecnología, estudios recientes han demostrado que el acceso a dispositivos y plataformas no garantiza un pensamiento crítico desarrollado ni una adecuada interpretación de la información disponible en la web.

Otro aspecto crucial en este debate es la distinción entre habilidades digitales (*digital skills*) y alfabetización digital (*digital literacy*). Mientras que las habilidades digitales se refieren al dominio técnico de herramientas digitales, la alfabetización digital implica la capacidad de interpretar, cuestionar y evaluar la información consumida. La diferencia entre estos dos conceptos es clave para comprender por qué el acceso a la tecnología por sí solo no garantiza una ciudadanía digital informada ni una adecuada participación en el ámbito social y político.

En este capítulo, se explorará el concepto de analfabetización digital desde una perspectiva multidimensional, abarcando sus implicaciones en la sociedad contemporánea y proponiendo estrategias para fortalecer la alfabetización digital. Se analizará el impacto de las redes sociales en la construcción del conocimiento, el papel de la posverdad y la desinformación, así como la regresión de derechos humanos y el deterioro de la tolerancia social debido a la radicalización digital. Finalmente, se presentarán modelos de alfabetización digital utilizados en diferentes países y se discutirán propuestas para su implementación en el contexto español.

2. COMPRENSIÓN CONCEPTUAL

2.1. DEFINICIÓN DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL Y DIFERENCIA CON LAS HABILIDADES DIGITALES

La alfabetización digital es un concepto amplio que va más allá del simple uso de herramientas tecnológicas. No se limita a la capacidad de manejar dispositivos digitales o navegar en internet, sino que también implica la capacidad de evaluar críticamente la información, comunicarse de manera efectiva en entornos digitales y participar de forma activa y segura en el ecosistema digital. Weninger (2023) define la alfabetización digital como una práctica social que involucra no solo la comprensión de los códigos y tecnologías de comunicación, sino también el conocimiento de las normas y valores que regulan la interacción en estos espacios.

Por otro lado, las habilidades digitales (*digital skills*) se refieren a las competencias específicas que una persona necesita para manejar herramientas digitales, como el uso de procesadores de texto, navegadores web, aplicaciones de mensajería y redes sociales. La diferencia fundamental entre habilidades y alfabetización digital radica en que la primera es un conjunto de competencias técnicas, mientras que la segunda involucra la comprensión profunda de los entornos digitales, incluyendo el pensamiento crítico y la reflexión sobre el impacto de la tecnología en la sociedad.

Un estudio de Suwanto y Lestari (2024) sobre la evaluación de habilidades digitales en estudiantes de primaria destaca la importancia de integrar la alfabetización digital en la educación desde edades tempranas. Los investigadores argumentan que, si bien los estudiantes pueden saber cómo utilizar dispositivos digitales, a menudo carecen de la capacidad de evaluar la credibilidad de la información en línea, lo que les hace vulnerables a la desinformación.

En el momento actual marcado por la globalización y la información se difunde rápidamente a través de redes sociales y otras plataformas digitales, la alfabetización digital se convierte en una habilidad esencial para la participación ciudadana y la toma de decisiones informadas. Un

usuario con habilidades digitales puede saber cómo buscar información en un buscador web, pero un usuario alfabetizado digitalmente será capaz de analizar críticamente las fuentes y determinar su confiabilidad.

Hay que señalar que la alfabetización digital abarca otras dimensiones como la ética digital, la seguridad en línea y la capacidad de crear contenido digital de manera responsable. Estas habilidades permiten a los individuos no solo consumir información, sino también producirla y compartirla de manera que contribuya a una comunidad informada y segura. De hecho, Weninger (2023) argumenta que la alfabetización digital debe entenderse como un proceso de empoderamiento que ayuda a las personas a interactuar con la tecnología de manera reflexiva y crítica.

2.2. CONCEPTO DE ANALFABETIZACIÓN DIGITAL Y SU MANIFESTACIÓN EN LA SOCIEDAD ACTUAL

Partiendo de esta base, podemos afirmar que el analfabetismo digital es un problema creciente en la sociedad moderna y se manifiesta de varias formas. Se puede clasificar en dos tipos principales:

Analfabetismo digital primario: afecta a personas que nunca han tenido acceso a la tecnología o que no han recibido formación en su uso. Este grupo suele incluir poblaciones mayores y personas en comunidades con acceso limitado a la educación y la conectividad.

Analfabetismo digital adquirido o secundario: se refiere a la pérdida de habilidades digitales previamente adquiridas debido a la sobredependencia de la tecnología. Garnik (2014) advierte que el uso excesivo de dispositivos digitales puede generar una pérdida de habilidades cognitivas básicas, como la memoria y el cálculo mental.

Uno de los efectos más alarmantes del analfabetismo digital es la vulnerabilidad a la desinformación. La sobrecarga informativa provoca que muchas personas que carecen de las habilidades necesarias no puedan discernir entre información confiable y noticias falsas. Esto contribuye a la difusión de teorías de conspiración, información errónea y la polarización social, afectando la toma de decisiones individuales y colectivas.

Otro aspecto preocupante es la brecha digital, que aumenta la desigualdad social. Aquellos que no tienen acceso a dispositivos electrónicos o carecen de conocimientos tecnológicos quedan rezagados en términos de oportunidades laborales, educativas e informativas. Este fenómeno se ha visto exacerbado por la pandemia de COVID-19, donde la educación y el trabajo a distancia se volvieron esenciales, dejando a muchas personas en desventaja.

También podemos encontrar otra vertiente de analfabetismo digital en la seguridad en línea. Muchas personas desconocen cómo proteger su privacidad, lo que las hace vulnerables a fraudes electrónicos, robo de identidad y ciberacoso. La falta de conocimientos sobre la configuración de privacidad en redes sociales y la utilización de contraseñas seguras son factores que incrementan el riesgo de ataques cibernéticos.

Por otro lado, el uso excesivo de tecnología sin un criterio crítico adecuado potencialmente deriva en efectos negativos para la salud mental. La sobreexposición a las pantallas y el consumo excesivo de redes sociales pueden provocar ansiedad, estrés y adicción digital. Además, la dependencia de la tecnología ha reducido la capacidad de concentración y la memoria a largo plazo, afectando el rendimiento académico y laboral.

En último lugar, la falta de habilidades digitales puede disminuir la productividad y la empleabilidad. En el mundo empresarial, la transformación digital es constante y se buscan empleados que puedan adaptarse a nuevas herramientas y entornos digitales. Aquellos que no poseen estas competencias enfrentan mayores dificultades para acceder a empleos bien remunerados y mantenerse competitivos en el mercado laboral.

¿Cómo podemos, entonces, mitigar el analfabetismo digital? Se deben fomentar programas de educación tecnológica accesibles para todas las edades:

- Incorporando la alfabetización digital en los planes de estudio: desde la educación primaria hasta la universidad, es fundamental enseñar habilidades digitales críticas y de seguridad en línea.
- Capacitando de manera continua a trabajadores y adultos: programas de formación tecnológica en empresas e instituciones públicas pueden ayudar a reducir la brecha digital en el ámbito laboral.

- Realizando campañas de concienciación sobre la desinformación: promover la verificación de datos y el pensamiento crítico en el consumo de información digital.
- Fomentando la ciberseguridad personal: enseñar a los usuarios cómo proteger su identidad en línea y evitar fraudes digitales.

2.3. DIFERENCIA ENTRE NATIVOS E INMIGRANTES DIGITALES Y SU RELEVANCIA EN EL CONTEXTO ACTUAL

El concepto de nativos digitales e inmigrantes digitales fue introducido por Marc Prensky (2001) para describir las diferencias generacionales en el uso de la tecnología. Los nativos digitales son aquellos que han crecido en un entorno tecnológico y utilizan la tecnología de manera intuitiva, mientras que los inmigrantes digitales han tenido que adaptarse a la era digital después de haber desarrollado sus habilidades en un mundo analógico.

Podemos destacar las siguientes diferencias:

TABLA 1. *Nativos e inmigrantes digitales. Diferencias clave y su impacto en la sociedad*

Aspecto	Nativos digitales	Inmigrantes digitales
Aprendizaje y educación	Aprendizaje autodidacta mediante plataformas digitales, video, cursos en línea y gamificación.	Preferencia por métodos tradicionales como libros y clases presenciales, lo que puede generar desconexión con los entornos digitales modernos.
Interacción con la información	Acostumbrados a la inmediatez y multitarea en la búsqueda de información, aunque con menor capacidad de concentración debido a la sobrecarga digital.	Evaluación más pausada y metódica de la información, lo que puede hacerlos parecer más resistentes a las tendencias digitales.
Seguridad y privacidad en línea	Más expuestos a riesgos de privacidad, comparten información personal sin plena conciencia de las implicaciones.	Mayor cautela en la gestión de la privacidad en línea y uso de redes sociales
Mercado laboral y adaptabilidad	Mayor facilidad para adaptarse a nuevas herramientas tecnológicas y ambientes digitales, pero con menor desarrollo de habilidades interpersonales.	Experiencia en habilidades interpersonales y estratégicas; se enfrentan a mayores desafíos en la adaptación digital. Se implementan programas de mentoría inversa para equilibrar conocimientos

Fuente: elaboración propia

3. IMPLICACIONES EDUCATIVAS Y SOCIALES

Partiendo de estos conceptos y enmarcándolos en la situación actual, encontramos nuevos desafíos profundos para el ámbito educativo, dado que el consumo de información mediado por algoritmos afecta a contenidos breves y altamente visuales, modificando las dinámicas cognitivas, relacionales y culturales de niños, adolescentes y jóvenes adultos.

A su vez, fenómenos como la posverdad, la desinformación y la creciente polarización en los espacios digitales han generado preocupaciones legítimas sobre la capacidad de los ciudadanos para discernir entre hechos y opiniones, sostener el diálogo democrático y ejercer sus derechos en entornos mediáticos caracterizados por la sobrecarga informativa y la fragmentación de discursos. Las tecnologías digitales, lejos de ser neutrales, reproducen lógicas ideológicas y económicas que impactan en los marcos de referencia de los usuarios, a menudo sin una alfabetización crítica que permita su comprensión y cuestionamiento.

En este apartado exploramos las principales implicaciones educativas y sociales derivadas del impacto de las redes sociales en la construcción del conocimiento, los efectos del ecosistema informativo digital sobre la verdad y la tolerancia, así como los riesgos de regresión de derechos y polarización social que emergen en un mundo cada vez más mediado por pantallas. A través del análisis de diversas investigaciones, se busca delinear los desafíos clave que enfrentan tanto el sistema educativo como la sociedad en su conjunto.

3.1. IMPACTO DE LAS REDES SOCIALES EN LA CONSTRUCCIÓN DEL COOCIMIENTO

Cómo hemos tratado en el apartado anterior, las redes sociales se han convertido en una de las principales fuentes de información y socialización para las generaciones más jóvenes, especialmente para la llamada Generación Z. Plataformas como TikTok, Instagram o BeReal no solo son espacios de entretenimiento, sino también entornos donde los jóvenes acceden, producen y comparten conocimiento. En estos espacios, lo que antes se aprendía en un aula o se leía en un libro, ahora se resume en un video de 30 segundos o en un "*story*" efímero.

¿Qué implicaciones tiene esto para los procesos cognitivos y la profundidad del aprendizaje? Según Boffone (2022), estas plataformas funcionan como verdaderos laboratorios de alfabetización digital, donde los jóvenes crean, editan, colaboran y narran sus experiencias cotidianas a través de formatos audiovisuales. Por ejemplo, un estudiante puede aprender sobre cambio climático mediante un hilo en X (antiguo Twitter) o una serie de TikToks explicativos, producidos por divulgadores que mezclan datos científicos con humor y música. Este fenómeno abre oportunidades pedagógicas, pero también plantea preguntas: ¿cómo distinguir entre contenido riguroso y desinformación envuelta en estética viral? ¿Qué criterios usan los jóvenes para validar lo que aprenden en estas plataformas? El estudio de Salleh et al. (2024) refuerza esta preocupación, al evidenciar que los estudiantes con mayores niveles de alfabetización mediática son más capaces de verificar información, detectar sesgos y evitar la difusión de contenidos falsos. En cambio, quienes no cuentan con estas competencias tienden a aceptar como verídico lo que encaja con sus creencias o lo que les resulta emocionalmente impactante.

La preferencia por contenidos breves, personalizados y visualmente atractivos también modifica la manera en que los jóvenes se relacionan con el conocimiento. Szymkowiak et al. (2021) muestran que la Generación Z prefiere aprender mediante aplicaciones móviles, vídeos explicativos y foros colaborativos, dejando en segundo plano los métodos tradicionales como el libro de texto o la clase magistral. En este contexto, debemos reflexionar sobre cómo puede la escuela dialogar con estas nuevas formas de aprender sin perder profundidad ni rigor.

Por otra parte, el estudio de Dore et al. (2020) alerta sobre cómo el uso intensivo de medios digitales puede desplazar actividades esenciales para el desarrollo cognitivo, como la lectura compartida o el juego simbólico. El exceso de exposición a pantallas, en especial sin mediación adulta, puede reducir la calidad de la interacción entre niños y cuidadores, afectando negativamente habilidades lingüísticas y sociales. Si un niño pasa horas viendo videos sin interacción, ¿qué tipo de aprendizajes está construyendo?, ¿qué experiencias está perdiendo?

Más allá de los contenidos, las redes sociales configuran marcos ideológicos y emocionales desde los que los jóvenes interpretan el mundo. La información no circula de manera neutral, sino condicionada por algoritmos que priorizan lo viral, lo polémico o lo que genera más clics. Alfabetizar digitalmente implica enseñar a los estudiantes a hacerse preguntas, no solo a consumir respuestas: ¿quién produce la información?, ¿qué intereses hay detrás?, ¿cómo me afecta lo que leo o veo?

En suma, las redes sociales redefinen profundamente los procesos de construcción del conocimiento. Aprovechar su potencial educativo requiere entenderlas como entornos de aprendizaje con sus propias lógicas, lenguajes y riesgos. Educar en este contexto significa formar ciudadanos críticos, creativos y conscientes de su rol en un ecosistema digital que es, al mismo tiempo, una fuente inagotable de información y un terreno fértil para la manipulación y la superficialidad.

3.2. POSVERDAD, DESINFORMACIÓN Y DETERIORO DE LA TOLERANCIA

La sobreabundancia informativa ha generado un fenómeno creciente de saturación cognitiva, donde la verdad fáctica compite en desventaja con las emociones, las opiniones y las narrativas manipuladas. En este contexto, Lee McIntyre (2020) indicó que nos encontramos en un momento en el que la verdad ha sido eclipsada y es ahora irrelevante. Las redes sociales han acelerado este proceso al priorizar el contenido más impactante o viral, incluso si es falso, reforzando así el fenómeno de la posverdad.

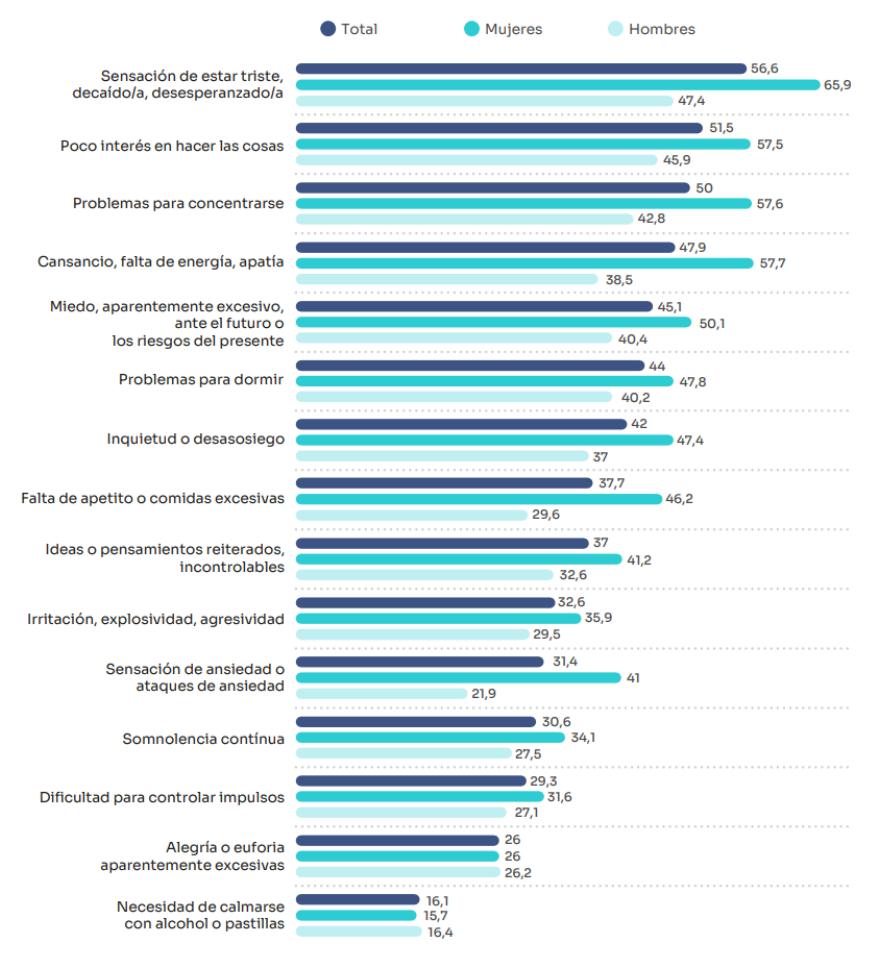
Este entorno tiene consecuencias directas en la formación de subjetividades, el discurso público y las dinámicas de convivencia, especialmente entre los jóvenes. Salleh et al. (2024) muestran que los estudiantes universitarios, si bien son conscientes del riesgo de desinformación, no siempre cuentan con las herramientas necesarias para filtrar y evaluar críticamente los contenidos que consumen en redes sociales. La falta de una alfabetización mediática sólida los vuelve vulnerables a los bulos, las *fake news* y las narrativas que refuerzan sesgos ideológicos. Esta debilidad es particularmente grave en contextos donde la información circula de forma fragmentada y emocional como las redes sociales, donde los mensajes simplificados prevalecen sobre el análisis argumentado.

El estudio de Kazaz et al. (2022) complementa esta perspectiva al advertir que el uso excesivo de redes digitales sin una formación crítica adecuada puede provocar una distorsión en la percepción de la realidad, afectando la capacidad de los jóvenes para relacionarse de forma empática y tolerante con otras personas y discursos. Los algoritmos tienden a reforzar burbujas informativas, generando entornos cerrados donde solo se valida lo que confirma las creencias previas del usuario. Esta lógica de retroalimentación ideológica favorece la radicalización, y en casos extremos, deriva en fenómenos sociales preocupantes como el auge de comunidades de jóvenes varones que se autoidentifican como *incels* (célibes involuntarios), alimentados por discursos misóginos, victimistas y conspirativos que encuentran eco y comunidad en plataformas como Reddit, YouTube o foros cerrados. La exposición constante a contenidos polarizantes, estereotipados o manipuladores impacta directamente en su salud mental, sus relaciones sociales y su percepción de la realidad. El entorno digital, lejos de ser solo un espacio de expresión, puede convertirse en una cámara de eco emocional donde el desacuerdo se percibe como ataque y el matiz como debilidad.

En este marco, Weninger (2023) propone entender la alfabetización digital no solo como una competencia técnica, sino como una práctica ideológica que requiere conciencia crítica sobre las estructuras de poder que operan en el entorno mediático. Aprender a identificar la intención comunicativa de un mensaje, reconocer su encuadre ideológico y cuestionar sus fuentes es hoy tan importante como saber leer y escribir. Solo desde esta perspectiva crítica es posible reconstruir una cultura del diálogo donde el desacuerdo no derive en violencia simbólica o exclusión.

La posverdad no solo distorsiona la información, sino que debilita la cohesión social al erosionar el terreno compartido de la realidad. El deterioro de la tolerancia no es un efecto colateral, sino una consecuencia directa de un ecosistema digital que favorece la reacción sobre la reflexión y el enfrentamiento sobre la escucha. En este sentido, cualquier proyecto educativo que aspire a formar ciudadanía crítica y democrática debe incluir la alfabetización digital como un eje transversal, capaz de contrarrestar los efectos de la desinformación y fomentar la empatía como valor cívico.

GRÁFICO 1. *Problemas psicosociales experimentados por personas jóvenes en 2021.*



Fuente: Sanmartín, A., Ballesteros, J., Calderón, D. y Kuric, S. (2022). Barómetro Juvenil 2021. Salud y bienestar: Informe Sintético de Resultados. Madrid: Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud, Fundación FAD Juventud.

3.3. REGRESIÓN DE DERECHOS Y POLARIZACIÓN DIGITAL

La irrupción de las tecnologías digitales ha transformado radicalmente los modos de interacción, producción simbólica y participación social. Sin embargo, lejos de garantizar una ciudadanía más informada y empoderada, la falta de alfabetización crítica ha dado lugar a una nueva forma de exclusión: la analfabetización digital. Este fenómeno, que va más allá del simple desconocimiento técnico, implica la incapacidad de

comprender, interpretar y responder activamente a las dinámicas ideológicas, económicas y sociales que configuran el entorno digital.

Los efectos de esta condición son múltiples y de alcance estructural. Como advierten Kazaz et al. (2022), el uso intensivo e irreflexivo de medios digitales se asocia a fenómenos como la dependencia psicológica, la disminución del rendimiento académico, el debilitamiento del pensamiento autónomo y la pérdida progresiva de habilidades comunicativas en entornos reales. Esta pérdida de competencias no solo es cognitiva, sino también social y política, pues limita la posibilidad de ejercer una ciudadanía plena en el entorno digital. Esta regresión de derechos también se manifiesta en formas menos visibles, pero profundamente efectivas: vigilancia masiva, cesión inconsciente de datos personales, manipulación algorítmica del comportamiento y restricción opaca de la libertad de expresión. Quienes no comprenden cómo operan estas dinámicas quedan expuestos a una nueva forma de dominación silenciosa. ¿Qué autonomía puede ejercer un usuario que no sabe quién decide qué contenido ve, qué se oculta o qué se amplifica?

La polarización digital emerge como consecuencia directa de esta fragmentación de la experiencia informativa. Las redes sociales, configuradas por algoritmos que premian la emoción y la confrontación, generan burbujas ideológicas donde el pensamiento crítico se debilita y lo otro es percibido como amenaza. Este proceso alimenta la desconfianza, la radicalización de discursos y la disolución de consensos básicos para la vida democrática. La analfabetización digital refuerza este escenario al impedir el desarrollo de herramientas para la deliberación razonada y el respeto a la diversidad de perspectivas. Un ejemplo paradigmático de esta deriva es el crecimiento de comunidades como lo ya nombrados *incels*, que articulan su identidad en torno al rechazo, la frustración y la violencia simbólica. Estas comunidades encuentran en el anonimato y la lógica algorítmica del entorno digital un espacio de validación y reproducción de sus discursos. Su emergencia no es un fenómeno aislado, sino un síntoma de un sistema que ha desatendido la dimensión formativa del uso de las tecnologías.

TABLA 2. Indicadores clave sobre el uso de tecnologías, redes sociales y control parental en menores (España)

Categoría	Indicador	Edad o Grupo	Valor
Tenencia de móvil	% con móvil propio	10 años	23,30%
		11 años	45,70%
		12 años	72,10%
		13 años	88,20%
		14 años	94,10%
		15 años	94,80%
Uso de redes sociales	Registrados en al menos una red social	15-18 años	98,50%
	Tienen más de un perfil en una misma red social	General	~66%
	Se conectan a redes sociales diariamente	General	95%
	Se conectan varias veces al día	General	~75%
Control parental percibido	Creen que sus padres no saben lo que hacen en Internet	General	~50%
	Padres nunca o casi nunca les piden apagar el móvil al comer	General	~60%

Fuente: Consejo General de la Psicología de España (Infocop). “Uso de nuevas tecnologías, Internet y redes sociales en menores.” **Publicado el 5 de octubre de 2023.** Disponible en: <https://www.infocop.es/uso-de-nuevas-tecnologias-internet-y-redes-sociales-en-menores/>

Weninger (2023) plantea que la alfabetización digital debe ser concebida como una práctica situada, crítica e ideológica, donde los usuarios aprendan no solo a operar herramientas, sino a interpretar su función en contextos específicos de poder y cultura. Esta perspectiva es clave para contrarrestar los efectos de la polarización y garantizar que el entorno digital no reproduzca —o incluso aumente— las exclusiones e injusticias del mundo analógico.

La respuesta educativa ante esta situación no puede limitarse a enseñar habilidades funcionales. Combatir la analfabetización digital exige una transformación integral de los enfoques pedagógicos, incorporando dimensiones éticas, políticas y emocionales. Solo así será posible formar sujetos capaces de habitar el espacio digital con conciencia crítica, responsabilidad social y capacidad para defender sus derechos en un entorno en constante reconfiguración.

4. MODELOS INTERNACIONALES DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL

La alfabetización digital se consolida, por tanto, como un objetivo prioritario en los sistemas educativos contemporáneos. Sin embargo, su definición, implementación y alcance varían significativamente según el contexto geográfico, político y cultural. Frente a la expansión de las tecnologías de la información y la comunicación, los países han desarrollado estrategias diversas para integrar estas competencias en sus políticas educativas, con distintos niveles de profundidad, equidad e impacto.

Analizar modelos internacionales permite identificar buenas prácticas, enfoques innovadores y errores comunes, así como comprender cómo interpreta cada sociedad el papel de la educación digital en la formación ciudadana. Mientras que algunas experiencias han logrado consolidar enfoques críticos, inclusivos y sostenibles, otras se han limitado a una lógica instrumental que reproduce desigualdades y debilita la función emancipadora de la alfabetización.

En este apartado se revisan, por un lado, las experiencias de países con trayectorias destacadas en el desarrollo de políticas educativas digitales —en contextos anglosajones, nórdicos y latinoamericanos—, y por otro, se analizan los principales retos a los que se enfrenta España para incorporar una alfabetización digital crítica e inclusiva en su sistema educativo.

4.1. EXPERIENCIAS EN CONTEXTOS ANGLOSAJONES, NÓRDICOS Y LATINOAMERICANOS

La alfabetización digital ha sido abordada de maneras diversas según el contexto sociocultural, político y educativo de cada región. Los modelos desarrollados en países anglosajones, nórdicos y latinoamericanos ofrecen una panorámica comparativa útil para comprender enfoques, logros y limitaciones en la promoción de competencias digitales críticas.

En el ámbito anglosajón, especialmente en Estados Unidos y Reino Unido, la alfabetización digital se ha integrado desde hace décadas en los planes curriculares bajo una lógica competencial. La experiencia norteamericana ha estado marcada por la influencia de autores como

Eshet y Jenkins, quienes promueven una visión compleja que incluye habilidades técnicas, cognitivas, comunicativas y éticas. El modelo de Eshet-Alkali (2004), por ejemplo, define cinco dimensiones clave: habilidades fotovisuales, de reproducción, de navegación hipertextual, de evaluación de información y socioemocionales. Estas habilidades han sido aplicadas en programas educativos orientados tanto a la ciudadanía digital como al desarrollo profesional, con énfasis en la autonomía y el pensamiento crítico.

Los países nórdicos, como Finlandia, Suecia o Dinamarca, destacan por su enfoque holístico e inclusivo de la alfabetización digital, vinculado estrechamente al bienestar democrático y la equidad social. Esta alfabetización digital se concibe como parte de una educación cívica integral que promueve el pensamiento crítico, la conciencia ecológica digital y la participación en una sociedad conectada. La fuerte inversión pública, la formación continua del profesorado y la colaboración entre escuela, familia y comunidad han sido claves para su éxito. En Finlandia, por ejemplo, los currículos incluyen explícitamente la evaluación de la veracidad de la información en línea como una competencia básica desde la primaria.

En el caso de América Latina, el desarrollo de modelos de alfabetización digital ha sido más desigual, condicionado por factores estructurales como la brecha digital, la inversión pública limitada y la disparidad educativa. Sin embargo, destacan algunas experiencias valiosas, como el programa "Conectar Igualdad" en Argentina o "Computadores para Educar" en Colombia. Estos proyectos han buscado democratizar el acceso a las tecnologías digitales en contextos escolares vulnerables, aunque muchas veces han priorizado la entrega de dispositivos sobre el desarrollo de competencias críticas. La crítica más común ha sido la escasa sostenibilidad de estas iniciativas cuando no se acompañan de políticas integrales de formación docente, desarrollo curricular y evaluación.

A pesar de sus diferencias, estos modelos coinciden en la necesidad de integrar la alfabetización digital en el currículo escolar desde una perspectiva transversal, crítica y situada. El aprendizaje técnico por sí solo no garantiza el uso ético, consciente y transformador de las tecnologías. Por ello, los enfoques más avanzados tienden a incluir dimensiones éticas,

sociales y emocionales, en respuesta a los desafíos contemporáneos como la desinformación, la violencia digital o la economía de la atención.

4.2. RETOS DE IMPLEMENTACIÓN EN EL CONTEXTO ESPAÑOL

Aplicado a nuestro propio territorio, la integración de la alfabetización digital en el sistema educativo se ha desarrollado de forma progresiva, pero fragmentada. Aunque los marcos normativos —como el currículo de la LOMLOE— reconocen la competencia digital como una de las competencias clave, su implementación efectiva presenta importantes desafíos estructurales, pedagógicos y socioculturales.

Uno de los principales retos es la persistencia de una visión instrumental de la alfabetización digital, centrada en el uso de herramientas tecnológicas más que en el desarrollo de competencias críticas. A menudo, el énfasis se pone en la adquisición de habilidades técnicas (manejo de plataformas, edición de documentos, uso de dispositivos) sin integrar dimensiones esenciales como la evaluación de la información, la comprensión del funcionamiento algorítmico, la privacidad digital o la construcción de identidad en entornos virtuales. Esta limitación contribuye a una alfabetización digital funcional, donde el alumnado sabe operar dispositivos, pero no comprende los entornos en los que interactúa ni sus implicaciones.

Otro obstáculo es la desigualdad territorial y socioeconómica en el acceso a los recursos tecnológicos y a la formación digital. Existen importantes brechas entre comunidades autónomas, centros urbanos y rurales, así como entre centros públicos y privados. Estas brechas no solo afectan la infraestructura (conectividad, dispositivos), sino también la capacitación del profesorado y la cultura digital de los centros. A pesar de iniciativas como el Plan de Educación Digital 2021–2027, aún queda mucho por hacer para garantizar una alfabetización digital equitativa, inclusiva y sostenida.

La formación docente constituye otro factor crítico. Muchos profesores y profesoras carecen de una preparación específica en alfabetización digital desde una perspectiva crítica y pedagógica. La integración de las TIC en el aula suele depender de la motivación individual más que de

una política institucional articulada. Esto genera disparidades en la implementación y refuerza una visión tecnocentrista que no siempre responde a las necesidades reales del alumnado. El estudio de Szymkowiak et al. (2021) evidencia que los docentes tienen un papel clave como modelos de uso crítico de la tecnología, pero necesitan apoyo continuo para integrar estas herramientas de forma coherente con los objetivos educativos.

Persiste, además, cierta resistencia cultural al cambio metodológico que implica una alfabetización digital profunda. La escuela tradicional, centrada en la transmisión de contenidos, puede ver amenazada su autoridad frente a formas horizontales y colaborativas de construcción del conocimiento que se generan en el entorno digital. Esta tensión dificulta el tránsito hacia una pedagogía verdaderamente conectada con la ecología informativa actual.

Por último, el discurso institucional en torno a la digitalización educativa suele estar más orientado a la innovación tecnológica que a la justicia educativa. Para superar estos retos, es necesario repensar el papel de la escuela en la sociedad digital, fortaleciendo políticas públicas integrales que vinculen currículo, formación docente, equidad y participación comunitaria. Solo así será posible avanzar hacia una alfabetización digital que no solo enseñe a usar la tecnología, sino también a entenderla, cuestionarla y transformarla.

5. PROPUESTAS PARA UNA ALFABETIZACIÓN DIGITAL CRÍTICA E INCLUSIVA

Superar la analfabetización digital requiere ir más allá de la enseñanza de habilidades técnicas. Las respuestas educativas deben ser integrales, interdisciplinarias y adaptadas a la complejidad del entorno digital contemporáneo. Este punto propone líneas de acción en tres niveles fundamentales: el pedagógico, el institucional-político y el comunitario-mediático.

5.1. ENFOQUES PEDAGÓGICOS MULTIDIMENSIONALES

La alfabetización digital no puede reducirse al aprendizaje de herramientas tecnológicas ni a la mera funcionalidad técnica. Requiere

enfoques pedagógicos capaces de abordar las múltiples dimensiones que configuran la experiencia digital de los estudiantes: cognitiva, emocional, ética, estética, política y sociocultural. Esta concepción más rica y compleja es lo que permite pasar de una “alfabetización digital básica” a una *alfabetización digital crítica e inclusiva*.

El modelo de Eshet y Amichai-Hamburger (2004) resulta ilustrativo en este sentido, al plantear cinco tipos de habilidades interrelacionadas: habilidades fotovisuales (para interpretar información visual), de reproducción (crear nuevo contenido a partir de lo existente), de navegación en entornos no lineales, de evaluación de la información y de interacción socioemocional en espacios digitales. Estas dimensiones exigen una pedagogía que no solo instruya, sino que también forme, acompañe y genere conciencia crítica.

En este marco, los enfoques pedagógicos deben orientarse a formar sujetos capaces de comprender **cómo** funcionan las tecnologías, **por qué** operan como lo hacen, **quién** las diseña y **a quién** benefician. Esto implica introducir en las aulas temas como:

- El funcionamiento de los algoritmos de recomendación;
- La economía de la atención y su impacto en la salud mental;
- La vigilancia digital y el uso de datos personales;
- La influencia de los medios en la percepción de la realidad;
- Las estructuras de poder en la producción de conocimiento en línea.

Además, es fundamental incorporar metodologías activas que sitúen al alumnado como productor y no solo consumidor de tecnología. Algunas estrategias clave incluyen:

- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): que puede articularse en torno a investigaciones sobre noticias falsas, estudios de caso de activismo digital o creación de campañas de concienciación sobre el uso responsable de las redes sociales.
- Gamificación crítica: no centrada en recompensas externas, sino en narrativas que interroguen dilemas éticos digitales.

- Círculos de diálogo y reflexión: donde se trabajen casos reales de ciberbullying, adicción digital o manipulación informativa.
- Laboratorios digitales creativos: en los que el alumnado diseñe, edite y publique contenido propio, aprendiendo sobre licencias, autoría, impacto y lenguaje audiovisual.

También es clave adoptar una perspectiva interseccional que tenga en cuenta las variables de género, clase, edad, cultura y diversidad funcional. No todos los estudiantes acceden y viven el entorno digital de la misma manera. Por ejemplo, niñas y adolescentes están más expuestas a dinámicas de cosificación o violencia digital, mientras que jóvenes de entornos desfavorecidos pueden tener acceso limitado a dispositivos y conectividad, lo que requiere pedagogías sensibles y contextualizadas.

El planteamiento de Weninger (2023), que entiende la alfabetización digital como una práctica ideológica, es útil para evitar enfoques despolitizados o neutrales. Enseñar a leer y escribir en el entorno digital no puede hacerse al margen de las estructuras de poder que lo configuran. En ese sentido, la alfabetización debe incluir una dimensión *descolonizadora, emancipadora y transformadora*.

5.2. ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

Una alfabetización digital crítica e inclusiva no puede quedar restringida al aula ni depender exclusivamente del compromiso individual del profesorado. Requiere de estrategias institucionales sostenidas y de políticas públicas integrales que articulen recursos, formación, marcos normativos, evaluación y colaboración entre distintos actores del sistema educativo y social.

En primer lugar, las instituciones educativas deben dejar de concebir la tecnología como un “complemento” o “herramienta” y pasar a integrarla como una dimensión estructural del proyecto pedagógico. Esto implica desarrollar planes estratégicos que:

- definan objetivos formativos claros en materia de alfabetización digital;
- promuevan la transversalidad curricular en todas las áreas;

- garanticen la igualdad de acceso a recursos y conectividad;
- y generen espacios de innovación metodológica sostenidos en el tiempo.

No basta con dotar de dispositivos o instalar pizarras digitales; es necesario construir una cultura institucional digital crítica, con sentido pedagógico, ético y social. Esto incluye revisar los criterios de selección de plataformas educativas (evitando la dependencia acrítica de grandes corporaciones), establecer protocolos claros de privacidad y ciberseguridad, y fomentar una participación activa del alumnado en el diseño y evaluación de sus experiencias digitales.

A nivel macro, las políticas públicas deben articularse desde una visión de justicia educativa y soberanía tecnológica. Esto significa:

- garantizar la conectividad universal como derecho básico;
- reducir la brecha digital mediante políticas focalizadas en contextos vulnerables;
- promover plataformas y contenidos educativos de acceso abierto, en lengua local y culturalmente pertinentes;
- y exigir transparencia y regulación a las grandes tecnológicas que operan en entornos escolares.

La experiencia de los países nórdicos ofrece ejemplos valiosos: allí, los gobiernos no solo han invertido en infraestructura, sino que han desarrollado marcos curriculares claros, formación docente de calidad y proyectos colaborativos con familias y comunidades. Por contraste, en el ámbito latinoamericano, muchos programas se han centrado en la distribución de dispositivos, pero con dificultades para articular una alfabetización crítica y sostenible a largo plazo.

En el caso español, como ya se analizó, existen avances significativos en el marco normativo —por ejemplo, la inclusión de la competencia digital en la LOMLOE y el Plan de Educación Digital 2021–2027—, pero aún persisten retos importantes en la implementación real, sobre

todo en términos de equidad territorial, sostenibilidad institucional y enfoque crítico.

Otro aspecto clave es la creación de observatorios y sistemas de evaluación que no solo midan indicadores cuantitativos (acceso, número de dispositivos, horas de uso), sino también dimensiones cualitativas: capacidad crítica del alumnado, impacto en la convivencia digital, participación democrática, etc. Estos mecanismos son fundamentales para reorientar las políticas en función de los cambios sociotecnológicos constantes.

Por último, las políticas deben promover una colaboración intersectorial sostenida entre educación, cultura, salud mental, protección de datos, infancia, igualdad y medios de comunicación. La alfabetización digital no es un asunto exclusivo del sistema educativo: requiere una mirada sistémica y una gobernanza participativa que involucre a toda la sociedad.

5.3. ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES Y POLÍTICAS PÚBLICAS

La alfabetización digital no puede ser entendida como una responsabilidad exclusiva del sistema escolar. Implica a toda la comunidad educativa —familias, centros, estudiantes, entidades sociales— y exige también una responsabilidad activa por parte de los medios de comunicación, que juegan un papel central en la configuración de los discursos, hábitos y valores que atraviesan la vida digital de niños, niñas y adolescentes.

En primer lugar, es fundamental fortalecer el rol corresponsable de las familias. Muchos padres y madres reconocen no tener herramientas para acompañar de forma crítica el uso que sus hijos hacen de las tecnologías. La *analfabetización digital intergeneracional* reproduce brechas de comprensión y autoridad educativa en el hogar. En este sentido, las escuelas deben promover programas de formación para familias que no solo informen sobre riesgos (ciberacoso, adicción, privacidad), sino que fomenten una cultura digital positiva basada en la confianza, el diálogo y la coeducación.

Por otra parte, los centros escolares deben consolidarse como espacios de comunidad educativa donde el uso de las tecnologías esté guiado por principios democráticos, inclusivos y participativos. Esto implica involucrar activamente al alumnado en la toma de decisiones sobre su

entorno digital: desde la elección de plataformas hasta el diseño de normas de convivencia en línea. La alfabetización digital se fortalece cuando es vivida en comunidad, no solo como contenido académico, sino como experiencia compartida.

Además, las organizaciones del tercer sector, bibliotecas, colectivos juveniles y centros culturales también deben ser reconocidos como agentes educativos clave en el ecosistema de aprendizaje digital. Proyectos como laboratorios ciudadanos, talleres de medios comunitarios, iniciativas de participación digital juvenil o espacios *maker* pueden contribuir de forma decisiva a una alfabetización crítica, creativa y situada en los territorios.

Finalmente, los medios de comunicación —especialmente aquellos con vocación pública— tienen la responsabilidad de fomentar una ciudadanía digital informada y comprometida. Esto implica no solo evitar la difusión de desinformación o estereotipos, sino también producir contenidos pedagógicos, visibilizar buenas prácticas, facilitar el acceso a herramientas de verificación y promover campañas de sensibilización sobre el uso ético de las tecnologías. La colaboración entre medios, centros educativos y plataformas digitales podría dar lugar a proyectos innovadores de alfabetización mediática, especialmente en formatos atractivos para las nuevas generaciones (como pódcast, series interactivas, contenidos en redes sociales).

6. CONCLUSIONES

La alfabetización digital se ha revelado como una necesidad urgente y estructural en el contexto de la sociedad contemporánea, profundamente mediada por tecnologías digitales que afectan cada vez más dimensiones de la vida cotidiana: la información, la comunicación, la educación, la política, el trabajo, las relaciones sociales e incluso la identidad. A lo largo de este trabajo se ha analizado la evolución del concepto de alfabetización digital, destacando su distancia fundamental respecto a las meras habilidades digitales. Esta distinción no es solo terminológica, sino profundamente epistemológica y pedagógica: mientras que las habilidades digitales se centran en el uso técnico de herramientas, la alfabetización digital implica la capacidad de interpretar críticamente los

entornos digitales, identificar sesgos, comprender estructuras de poder y actuar con responsabilidad y conciencia ética.

La idea de *analfabetización digital*, entendida como la incapacidad creciente —a menudo enmascarada por la hiperconectividad— de leer críticamente el ecosistema mediático digital, ha sido uno de los conceptos clave de este análisis. Este fenómeno no solo afecta a personas mayores o con bajo acceso a la tecnología (analfabetismo digital primario), sino también a los llamados “nativos digitales”, quienes, pese a su fluidez en el uso de plataformas, frecuentemente carecen de herramientas críticas para evaluar la información, identificar la manipulación o ejercer sus derechos en línea (analfabetismo digital secundario o adquirido). Esta condición expone a amplios sectores sociales a la desinformación, la infoxicación, la radicalización y la pérdida progresiva de autonomía cognitiva, emocional y política.

Las redes sociales, especialmente populares entre la Generación Z, representan tanto un espacio de aprendizaje informal como una fuente potencial de manipulación. Como se ha demostrado en el análisis de su impacto, estas plataformas están redefiniendo las formas de construir conocimiento, priorizando formatos visuales, breves y virales. Si bien ofrecen oportunidades pedagógicas valiosas, también plantean riesgos asociados a la superficialidad, la fragmentación cognitiva y la influencia algorítmica. La ausencia de una alfabetización mediática crítica convierte a los usuarios en receptores pasivos de narrativas diseñadas para captar atención y moldear percepciones. Esto incide directamente en la salud democrática de las sociedades, ya que erosiona la capacidad de distinguir entre hechos y opiniones, debilita el diálogo social y favorece entornos de confrontación emocional donde la tolerancia se degrada.

Asimismo, se ha advertido cómo la polarización digital, reforzada por los algoritmos de recomendación y los ecosistemas cerrados de las redes, puede derivar en formas extremas de exclusión simbólica y real, como el auge de comunidades misóginas y radicalizadas (ej. los *incels*), o la normalización del discurso de odio. Estos fenómenos se ven agravados por la regresión de derechos digitales, que se expresa en dinámicas de vigilancia masiva, manipulación conductual y cesión

involuntaria de datos, ante las cuales muchos usuarios carecen de comprensión y herramientas de defensa.

En cuanto a la respuesta educativa, se ha evidenciado que el modelo español, a pesar de ciertos avances normativos (como la LOMLOE y los planes de competencia digital), aún presenta múltiples debilidades: una visión instrumental de la tecnología, desigualdades territoriales marcadas, escasa formación crítica del profesorado y resistencia institucional al cambio pedagógico. Frente a esta situación, el análisis de modelos internacionales —especialmente en contextos nórdicos y anglosajones— ha permitido identificar buenas prácticas que integran la alfabetización digital en marcos de educación cívica, pensamiento crítico, justicia social y participación democrática.

En este escenario, se proponen tres líneas clave de intervención para una alfabetización digital crítica e inclusiva:

A nivel pedagógico, urge adoptar enfoques multidimensionales que integren la técnica con la ética, la estética con la política, y lo cognitivo con lo emocional. Esto implica revisar el currículo, renovar metodologías y reconocer la diversidad cultural y experiencial del alumnado como punto de partida para un aprendizaje significativo.

A nivel institucional y político, se requiere una articulación coherente de políticas públicas que garanticen la equidad digital, promuevan la soberanía tecnológica, evalúen los impactos socioculturales de la digitalización y fortalezcan el rol público de las instituciones educativas frente a las lógicas del mercado digital.

A nivel comunitario y mediático, es imprescindible construir alianzas entre escuelas, familias, organizaciones sociales y medios de comunicación para generar una cultura digital compartida, participativa y transformadora, capaz de empoderar a la ciudadanía y recuperar la centralidad del bien común en el entorno digital.

En definitiva, este trabajo ha defendido la necesidad de una alfabetización digital que no se limite a enseñar el “cómo usar”, sino que enseñe a *entender, cuestionar y transformar* el mundo digital. Solo así será posible formar sujetos autónomos, críticos y comprometidos, capaces

de ejercer plenamente sus derechos en una sociedad cada vez más mediada por pantallas, pero también, potencialmente, más democrática, más justa y más humana.

7. REFERENCIAS

- Alkali, Y., & Amichai-Hamburger, Y. (2004). Experiments in digital literacy. *CyberPsychology & Behavior*, 7(4), 421–429.
<https://doi.org/10.1089/cpb.2004.7.421>
- Boffone, T. (2022). Do you want to make a TikTok? Is it time to BeReal?: Gen Z, social media, and digital literacies. *Journal of Language & Literacy Education*, 18(2), 1–7.
- Dore, R. A., Logan, J., Lin, T.-J., Purtell, K. M., & Justice, L. M. (2020). Associations between children's media use and language and literacy skills. *Frontiers in Psychology*, 11, 1734.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01734>
- Garnik, I. (2014). Just let me think: Designing against acquired illiteracy. *Proceedings of the 2014 Conference on Designing Interactive Systems*, 9:1–9:6. <https://doi.org/10.1145/2643572.2643581>
- Hare, C., Johnson, B., Vlahiotis, M., Panda, E., Tekok-Kilic, A., & Curtin, S. (2024). Children's reading outcomes in digital and print mediums: A systematic review. *Journal of Research in Reading*.
<https://doi.org/10.1111/1467-9817.12461>
- Kazaz, N., Dilci, T., & Karadaş, T. (2022). Effects of digital media on education (Meta-thematic analysis). *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 17(16), 222–242.
<https://doi.org/10.3991/ijet.v17i16.32181>
- Latif, A. S. S. A., Latiff, D. I. A., Zambri, W. A. A. M., Bakar, M. N. A., Razak, M. A., & Kamal, S. (2024). Youth and media literacy: Understanding social media's influence on information consumption. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 14(6), 1199–1200. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v14-i6/21747>
- McIntyre, L. (2020). Posverdad. Cátedra
- Scolari, C. A. (Ed.). (2018). Transliteracy: Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas. Aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula. Universitat Pompeu Fabra.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.1405481>

- Suša Vugec, D., & Stjepić, A.-M. (2022). Digital literacy of digital natives. In C. Machado (Ed.), *Technological challenges: The human side of the digital age* (pp. 61–92). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-98040-5_3
- Suwanto, S., & Lestari, W. (2024). How to assess digital literacy skills of elementary school students? *Eduscape: Journal of Education Insight*, 2(1), 11–25. <https://doi.org/10.61978/eduscape.v2i1.108>
- Szymkowiak, A., Melović, B., Dabić, M., Jeganathan, K., & Kundi, G. (2021). Information technology and Gen Z: The role of teachers, the internet, and technology in the education of young people. *Technology in Society*, 65, 101565. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101565>
- Weninger, C. (2023). Digital literacy as ideological practice. *ELT Journal*, 77(2), 197–206. <https://doi.org/10.1093/elt/ccad001>

COMBATIR LA DESINFORMACIÓN DESDE EL DISEÑO EDITORIAL: INNOVACIÓN DOCENTE, ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA, RESPONSABILIDAD SOCIAL Y FORMACIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

MARIO F. BENITO CABELLO
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

La desinformación es uno de los grandes desafíos de nuestro tiempo. Aunque no es un fenómeno nuevo, su impacto se ha intensificado exponencialmente en los últimos años debido a la omnipresencia de las redes sociales, las plataformas digitales y los algoritmos que priorizan lo que se ha venido en llamar viralidad —definida por Rushkoff en 1994 como la capacidad de un contenido o mensaje para difundirse con mucha rapidez a través de las redes sociales, compartido por sus usuarios, a la manera en que se propagan los virus— por encima de la veracidad (Wardle & Derakhshan, 2017; Salaverría *et al.*, 2020; Elías y Teira, 2021). Esta lógica del filtro algorítmico (Pariser, 2011; Fernández-Roldán, 2021) está contribuyendo a amplificar contenidos engañosos y a dificultar la identificación de información fiable por parte de la ciudadanía. El acceso inmediato, fragmentado y no jerarquizado a múltiples fuentes informativas está erosionando los mecanismos periodísticos profesionales tradicionales de validación, generando un entorno en el que la apariencia puede pesar más que el contenido y en el que el diseño puede ser tanto una herramienta de clarificación como de manipulación.

En este escenario, el diseño editorial adquiere una relevancia estratégica. Tradicionalmente concebido como una disciplina orientada a organizar y dar forma a contenidos impresos —y, más recientemente, digitales—, el diseño editorial y su especialización periodística

desempeñan un papel fundamental en la mediación entre el contenido informativo y su interpretación por parte del lector. Las decisiones gráficas que se toman en torno a la estructura visual de un mensaje —la jerarquía, la tipografía, el uso de imágenes, el color o la distribución espacial— no son neutrales: inciden directamente en cómo ese mensaje es percibido, comprendido y valorado (White, 2018; Caldwell y Zapaterra, 2018). Por ello, sostenemos que el diseño debe ser entendido no solo como una práctica técnica o estilística, sino como una actividad con implicaciones éticas, sociales y políticas. El diseño es comunicación y no decoración (González Díez y Pérez Cuadrado, 2001; Martínez-Val, 2004; Lupton y Cole Phillips, 2009; Benito Cabello, 2022).

Desde esta perspectiva, la formación de futuros diseñadores editoriales (periódicos y revistas, cuando hablamos del ámbito más especializado del diseño periodístico) debe ir más allá de la adquisición de competencias técnicas. Es necesario incorporar una dimensión crítica y ética que permita a los estudiantes reconocer las consecuencias de sus decisiones visuales y asumir su papel en la construcción del discurso público, como agentes en los procesos de mediación cultural. En un contexto de crisis informativa, el diseñador no puede limitarse a “dar forma” a los contenidos desde un punto de vista estético; debe participar activamente en la defensa de una comunicación veraz, comprensible y responsable (Ireton & Posetti, 2018).

Este capítulo presenta una experiencia de innovación docente desarrollada en el Grado en Diseño Integral y Gestión de la Imagen de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid (España)¹. El proyecto, todavía en desarrollo, tiene como finalidad fomentar el pensamiento crítico del alumnado frente a la desinformación a través de una aproximación específica: la del diseño editorial responsable socialmente. Para ello, articulamos una propuesta pedagógica basada en metodologías activas, centrada en tres fases: el análisis de casos reales, el debate crítico y la elaboración de propuestas editoriales.

¹ <https://www.urjc.es/universidad/calidad/654-diseno-integral-y-gestion-de-la-imagen>.

Nuestra hipótesis de partida es que el análisis y la reflexión colectiva sobre ejemplos concretos de diseño editorial pueden contribuir a generar una conciencia crítica en los estudiantes, que luego se traslade a sus propias prácticas de diseño. A través de este enfoque buscamos que el alumnado no solo aprenda a identificar estrategias visuales de manipulación, sino que también incorpore criterios éticos en sus decisiones prácticas al abordar sus propios proyectos.

En las páginas que siguen desarrollamos, en primer lugar, los fundamentos teóricos que sostienen esta propuesta, incluyendo una breve conceptualización de la desinformación, una definición operativa de diseño editorial responsable y una reflexión sobre el papel de la alfabetización mediática en la formación universitaria. A continuación, presentamos los objetivos, la estructura metodológica del proyecto, los resultados preliminares observados en las aulas y algunas conclusiones orientadas a su posible replicación y mejora.

Con este proyecto buscamos aportar una contribución concreta al debate sobre cómo formar a diseñadores capaces de intervenir de manera consciente en el ecosistema informativo y cultural contemporáneo. Frente a la desinformación, el diseño editorial y periodístico no es sólo una herramienta visual: es una posición ética y una práctica profesional para combatirlo.

Esta iniciativa se enmarca en el proyecto IBERIFIER Plus, cofinanciado por la Comisión Europea en el marco de la convocatoria DIGITAL-2023-DEPLOY-04, Observatorio Europeo de Medios Digitales (EDMO) – nodos nacionales y multinacionales, número de subvención: IBERIFIER Plus - 101158511.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ¿QUÉ ES LA DESINFORMACIÓN?

La desinformación se ha convertido en un objeto de estudio prioritario en los últimos años, al consolidarse como una amenaza estructural para las democracias, los sistemas educativos y la esfera pública global. Aunque el término suele utilizarse de forma generalizada, su definición

requiere precisión conceptual. Wardle y Derakhshan, en su informe para el Consejo de Europa de 2017, prefieren hablar de «desórdenes informativos» dentro de los cuales estaría la desinformación como aquella «información falsa, imprecisa o fuera de contexto que es difundida intencionadamente para engañar» (p. 20). Esta distinción es importante, ya que la desinformación se diferencia dentro de esos desórdenes informativos tanto de la *misinformation* —información falsa difundida sin intención de dañar, por error debido en la mayor parte de los casos a una mala praxis profesional en la que no se contrastan los mensajes periodísticos— como de la *malinformation* —información que, aun siendo verdadera, no tiene relevancia ni interés social y es utilizada únicamente con intención de causar un daño a personas, instituciones o países— (Wardle y Derakhshan, 2017).

El auge de las redes sociales, los sistemas de mensajería instantánea y las plataformas algorítmicas ha contribuido a que la desinformación circule con gran rapidez, sorteando los filtros editoriales tradicionales y llegando directamente a millones de usuarios. Marwick y Lewis (2017) señalan que el actual ecosistema informativo se caracteriza por una lógica de distribución descentralizada, en la que los factores de viralidad tienden a imponerse a los de veracidad (Elías y Teira, 2021). En este contexto, las emociones, las afiliaciones ideológicas y los sesgos cognitivos se convierten en factores más eficaces para fomentar la circulación de la información que la evidencia empírica.

La desinformación no sólo opera a través de lo verbal. Una parte fundamental de su eficacia radica en su dimensión visual. Imágenes impactantes, gráficos manipulados, tipografías que exageran o jerarquías visuales que inducen a errores interpretativos son algunos de los recursos empleados para construir mensajes engañosos (Ruiz, 2018; Murphy, 2023). Una de las prácticas comunes en la desinformación consiste en la utilización de los recursos formales (diseño) para intentar confundir a los receptores de los mensajes periodísticos haciéndoles creer que la información falsa proviene de un medio de comunicación de referencia, utilizando la tipografía, logotipos, colores y estructuras propias de ese medio de forma fraudulenta. Como explican Tandoc, Lim y Ling (2018),

el “formato”, la forma que adopta la desinformación, es tan relevante como su contenido, ya que afecta directamente al modo en que los usuarios procesan cognitivamente los mensajes: «It is not only the content and the format that make fabricated items seem like real news but also the illusion that they are widely circulated»².

En este sentido, resulta imprescindible atender no solo al contenido textual, sino también a las estrategias visuales que se utilizan para inducir a error. Las narrativas de desinformación se sostienen en parte sobre una lógica visual que busca legitimar su apariencia mediante elementos de diseño que simulan identidad, fiabilidad, profesionalidad o urgencia. Comprender estos mecanismos es esencial para desarrollar una alfabetización crítica que permita desenmascarar tales artificios.

2.2. DISEÑO EDITORIAL RESPONSABLE

El diseño editorial es una rama del diseño gráfico que se ocupa de la planificación, composición y articulación visual de publicaciones impresas (libros, revistas, periódicos, etc.) y digitales (páginas web, aplicaciones). Su objetivo no es sólo hacer que el contenido sea atractivo desde un punto de vista estético, sino estructurarlo de modo que sea comprensible, legible y funcional. Es comunicación. Esto implica tomar decisiones conscientes y significativas —semiótica visual— sobre tipografía, disposición de los elementos, color, jerarquía visual, márgenes y el resto de componentes formales. Como señala Lupton (2010), el diseño editorial es una forma de lectura anticipada: el diseñador lee el contenido antes que el lector, para decidir cómo presentarlo visualmente. Es una lectura, y el diseño editorial es también un lenguaje (Hernando, 2008) que enmarca los contenidos, reforzando los significados textuales o retorciéndolos y manipulándolos en el peor de los casos. Para Lupton, «la idea de buscar un marco

² «No son únicamente el contenido ni el formato los que dotan a los materiales fabricados de la apariencia de noticias reales, sino también la ilusión de una amplia circulación» (traducción del autor).

compartido en el que inventar y organizar el contenido visual se remonta a los orígenes del diseño gráfico» (Lupton & Cole Phillips, 2009, p. 8).

Desde esta perspectiva, el diseño editorial no es una actividad neutral. Las decisiones de diseño afectan directamente a la interpretación del mensaje. El modo en que se jerarquizan los titulares, se organizan las columnas, se enmarcan las imágenes o se presentan los gráficos puede alterar radicalmente la comprensión del texto por parte del lector. Desde nuestro punto de vista, el diseño editorial y periodístico es sin ninguna duda *framing* visual (Benito Cabello, 2022). Esto convierte al diseño en un mediador activo entre el contenido y su recepción. Como señalaba José María Cerezo en *Diseñadores en la nebulosa. El diseño gráfico en la era digital*, convertido ya en un clásico (publicado en 1997 y reeditado en 2017, cuando las publicaciones sobre el ámbito digital suelen caducar en muy poco tiempo):

La comunicación visual entre los seres humanos es algo demasiado serio para dejarlo en manos de ingenieros ignorantes de la contribución de la comunicación a la calidad de vida, informatizados clientes ensimismados en su «yo puedo hacerlo», políticos fascinados por el efecto superficial del diseño e inocentes diseñadores advenedizos que creyeron que diseñar era hacer cosas «muy creativas» (Cerezo, 2017, p. 105).

Frente a esta realidad, resulta pertinente hablar de un diseño editorial responsable, que no solo se oriente por criterios técnicos y estéticos, sino que incorpore también una dimensión ética. Heller & Vienne (2015) afirman que «los diseñadores deben comprender que sus decisiones visuales tienen consecuencias culturales, sociales y políticas, y asumir la responsabilidad que ello implica» (p. 17). Un diseño responsable busca no solo comunicar con claridad, sino también contribuir a la integridad del mensaje informativo.

Para fines didácticos, hemos sintetizado una tabla comparativa entre prácticas responsables y no responsables en diseño editorial (tabla 1). Esta herramienta ha sido útil para ayudar a los estudiantes a establecer criterios de análisis y diagnóstico durante el proyecto:

TABLA 1. *Comparativa entre prácticas responsables y no responsables en diseño editorial.*

Elementos del diseño	Diseño editorial responsable	Diseño editorial no responsable
Jerarquía visual	Guía la lectura de forma coherente, destaca lo esencial	Confunde el orden de lectura o magnifica lo secundario
Tipografía	Favorece la legibilidad, mantiene la coherencia estilística	Usa fuentes inadecuadas, ilegibles o decorativas sin criterio
Imágenes	Ilustran el contenido de forma contextualizada y con atribución adecuada	Se descontextualizan, manipulan o carecen de fuente
Color	Mejora la comprensión, establece códigos visuales consistentes	Distractores cromáticos o asociaciones engañosas
Gráficos y datos	Reflejan información verificable, sin distorsión visual	Escalas alteradas, ausencia de fuentes o interpretación sesgada
Atribución de fuentes	Transparente, con referencias visibles	Omisión de autores, uso no autorizado o manipulación de citas
Intencionalidad	Claridad informativa, ética profesional	Impacto a toda costa, incluso si compromete la veracidad del mensaje

Fuente: elaboración propia

Esta categorización no es solo teórica, sino operativa. Como comentábamos, en nuestro proyecto ha servido como guía para que los estudiantes identifiquen ejemplos reales de cada tipo y reflexionen sobre su papel como diseñadores, y para aplicarlo también en sus propios trabajos de diseño editorial. La incorporación de estos criterios en la formación académica contribuye a formar profesionales capaces de pensar críticamente sobre los efectos de sus decisiones gráficas y, consecuentemente, responsables en su papel de mediadores culturales.

Además, la noción de diseño responsable no puede desvincularse de la comprensión contextual del trabajo editorial. No se trata de aplicar reglas fijas, sino de desarrollar la capacidad para evaluar cada situación comunicativa y tomar decisiones informadas, argumentadas y éticamente sostenibles. Socialmente responsables, lo que implica una práctica reflexiva que va más allá de la ejecución técnica.

2.3. ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA Y PENSAMIENTO CRÍTICO A TRAVÉS DE LA INNOVACIÓN DOCENTE

La alfabetización mediática, entendida como la capacidad de acceder, analizar, evaluar y crear contenidos en diversos formatos, es una competencia central en la formación de ciudadanos activos en el siglo XXI (UNESCO, 2011). Esta alfabetización no solo implica habilidades técnicas para el consumo de información, sino también la capacidad de comprender los mecanismos de producción de sentido, los intereses que los sustentan y las formas en que afectan a la vida social.

En el ámbito educativo, el desarrollo de la alfabetización mediática debe vincularse con el fomento del pensamiento crítico (Bezanilla *et al.*, 2019; Bellaera *et al.*, 2021). Este se define como la capacidad de cuestionar, analizar y evaluar de forma autónoma los argumentos, evidencias y discursos con los que una persona interactúa (Ennis, 1993). Cuando se trata de mensajes mediáticos, el pensamiento crítico supone una actitud activa, vigilante y reflexiva ante la información, más allá de la simple recepción pasiva de contenidos.

En el caso del diseño editorial, esta alfabetización adquiere una dimensión específica: la alfabetización visual. La capacidad para interpretar y producir mensajes visuales con criterios de claridad, honestidad y coherencia ética debe ser un componente esencial en la formación de diseñadores. Como advierte Frascara (2004), el diseño gráfico, la comunicación visual, afecta no solo a lo que la gente ve, sino a cómo lo entiende y actúa en consecuencia.

En este sentido, las metodologías tradicionales centradas en la reproducción de modelos o en la ejecución de encargos técnicos resultan insuficientes. Para desarrollar competencias críticas es necesario incorporar enfoques pedagógicos activos —Bonwell y Eison, (1991) son uno de los primeros referentes en lo relativo a la enseñanza superior—, que sitúen al estudiante en el rol de investigador, analista y productor. Se trata del conocido principio pedagógico del *Learning by Doing* (aprender haciendo), teorizado por R. W. Tyler en 1949: «Learning takes place through the active behavior of the student: it is what he does that

he learns, not what the teacher does»³. Entre estas metodologías del aprendizaje activo que hemos aplicado podemos destacar el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), la Clase Invertida (*Flipped Classroom*) y el Análisis de Casos (Blumenfeld *et al.*, 1991; Prince, 2004; Bergmann y Sams, 2012; Strelan, Osborn & Palmer, 2020).

En nuestro proyecto, la alfabetización mediática y el pensamiento crítico se trabajan de forma integrada a través del análisis colaborativo de ejemplos reales, el debate estructurado y la creación de propuestas editoriales. Por ello, además de las metodologías pedagógicas mencionadas, hemos intentado llevar a la práctica lo que denominamos una Comunidad de Aprendizaje Colectivo (CAC), que definimos como un entorno pedagógico de carácter presencial en continua evolución que utiliza metodologías de aprendizaje activo pasadas, presentes y/o futuras para conseguir que todos los participantes aprendan con las aportaciones de todos ellos (Benito Cabello, Díaz Lima y Ramé López, 2025). Esta articulación entre teoría y práctica, entre observación y acción, permite que los estudiantes no solo comprendan las dimensiones éticas del diseño, sino que las incorporen en sus propios procesos creativos.

3. OBJETIVOS

Nuestro proyecto de innovación docente se propone abordar el fenómeno de la desinformación desde el ámbito del diseño editorial universitario. Partimos del reconocimiento de que los futuros profesionales del diseño no solo deben dominar herramientas gráficas, sino también desarrollar una comprensión crítica del impacto de sus decisiones visuales en la circulación de la información.

De esta premisa se derivan los siguientes objetivos:

- Desarrollar la capacidad del alumnado para identificar y analizar críticamente casos reales de desinformación visual, mediante la aplicación de criterios editoriales, comunicativos y éticos.

³ «El aprendizaje se produce a través de la conducta activa del alumno: aprende lo que él hace, no lo que hace el profesor» (traducción del autor).

- Fomentar una comprensión global del diseño editorial como práctica no neutral, como un proceso de mediación cultural, donde las decisiones formales inciden directamente en la interpretación del contenido.
- Impulsar la alfabetización mediática visual, entendida como la capacidad para leer y producir mensajes visuales con conciencia crítica y responsabilidad social.
- Aplicar metodologías activas que favorezcan el pensamiento crítico, la participación del alumnado y la transferencia de aprendizajes a contextos profesionales reales.
- Promover el trabajo colaborativo mediante el diseño de propuestas editoriales responsables que den respuesta a problemáticas reales de desinformación.
- Evaluar el impacto de la experiencia en el desarrollo de competencias críticas y éticas, más allá de los resultados formales de los proyectos realizados.

Estos objetivos estructuran tanto la secuencia pedagógica del proyecto como sus mecanismos de evaluación, centrados en el análisis cualitativo de la evolución del alumnado y en la calidad argumentativa de sus propuestas.

4. METODOLOGÍA

El diseño del proyecto responde a una lógica metodológica basada en el aprendizaje activo y contextualizado. Intentamos ir más allá del modelo expositivo tradicional para adoptar una estructura continua en tres fases, que permite a los estudiantes implicarse progresivamente en el análisis y la producción editorial desde una perspectiva crítica.

4.1. FASE 1: ANÁLISIS DE CASOS REALES

En una primera etapa, cada estudiante debía seleccionar ejemplos reales de diseño editorial vinculados a la desinformación, con base en los

criterios trabajados en clase. Esta fase se realizó en modalidad asincrónica mediante el Aula Virtual, con un plazo de una semana.

Los estudiantes analizaron sus casos utilizando una rúbrica de evaluación crítica que incluía variables como: jerarquía visual, tratamiento tipográfico, uso de imágenes, estructura informativa y atribución de fuentes. Este instrumento les permitió realizar una evaluación razonada, apoyada en referencias visuales y argumentos propios.

Entre los ejemplos seleccionados se incluyeron portadas de periódicos, noticias sensacionalistas, infografías con datos dudosos, publicaciones digitales que reproducían titulares engañosos y anuncios publicitarios. Los casos se documentaron con capturas de pantalla y anotaciones, y se compartieron en un foro común para su posterior discusión.

4.2. FASE 2: DEBATE CRÍTICO EN CLASE

En una sesión presencial, se llevó a cabo una dinámica de discusión crítica a partir de los casos recopilados. Dividimos al alumnado en grupos reducidos para que expusieran sus análisis, detectaran patrones comunes y debatieran sobre los efectos del diseño en cada ejemplo.

Posteriormente, en un debate colectivo moderado por el profesorado, se contrastaron las distintas valoraciones, se profundizó en el papel del diseñador como mediador informativo, y se reforzaron los criterios de diseño editorial responsable.

El formato del debate fue estructurado, con turnos de intervención y reglas claras, lo que permitió una participación equilibrada y argumentada. Esta fase resultó clave para afianzar los conceptos trabajados y para generar un espacio de reflexión colectiva sobre la práctica profesional.

4.3. FASE 3: DISEÑO DE PROPUESTAS EDITORIALES RESPONSABLES

En la tercera etapa, los estudiantes se organizaron en grupos de trabajo para diseñar una propuesta editorial que respondiera a uno de los problemas detectados durante la fase anterior. Las propuestas debían incluir:

- Una descripción del problema informativo detectado

- La estrategia editorial planteada (formato, audiencia, tono, estructura)
- Justificación de las decisiones de diseño desde una perspectiva ética y comunicativa
- Una muestra visual de la propuesta (boceto o prototipo inicial)

Aunque esta fase aún se encuentra en desarrollo, los primeros borradores muestran un grado creciente de conciencia crítica. La elaboración de estas propuestas constituye el paso de la reflexión a la práctica creativa, en el que se conjugan técnica, análisis y responsabilidad social.

5. RESULTADOS

Los resultados obtenidos hasta el momento corresponden a las dos primeras fases del proyecto y permiten identificar transformaciones significativas en el enfoque del alumnado hacia la práctica del diseño editorial responsable socialmente.

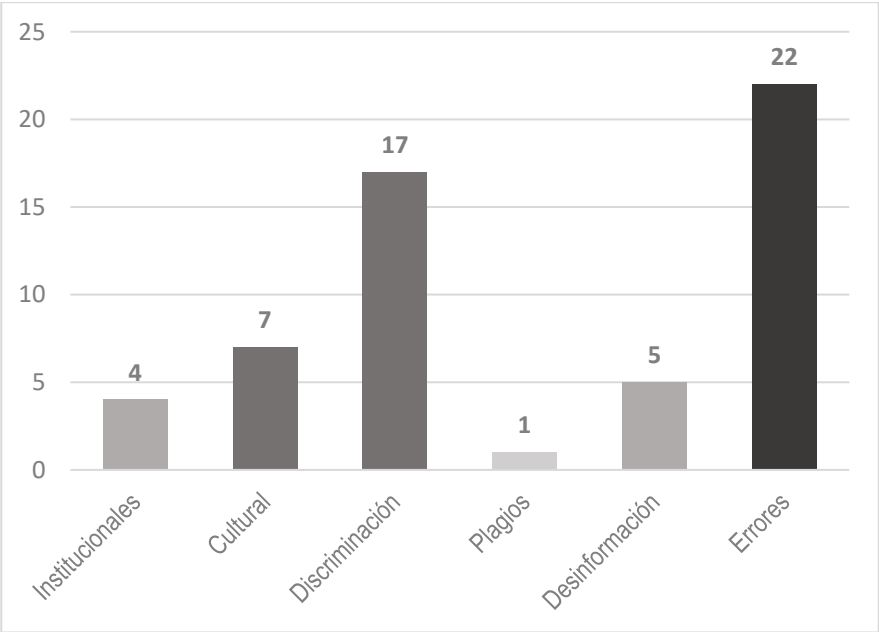
En lo relativo a la fase 4.1 del diseño metodológico de nuestra actividad docente, el análisis de los resultados lo llevamos a cabo únicamente con el primer grupo de alumnos participantes en esta actividad. De un total de 28 alumnos matriculados, 22 de ellos participaron en la tarea programada en el Aula Virtual con el nombre de “Responsabilidad social del diseño”, lo que supone un 78,57% de participación. El total de propuestas enviadas fueron 55. Se trata de un alto nivel de respuesta por parte de los alumnos, ya que la práctica no se evaluaba con una nota específica como tal y se computa de forma global junto con el resto de tareas. De nuestra experiencia docente habitual se desprende que este tipo de evaluación supone siempre una participación menor de los alumnos, lo que no sucedió en este caso, sino todo lo contrario.

En la ficha de análisis⁴ encontramos que la práctica totalidad de los casos propuestos fueron del ámbito de la publicidad (100%) y en dos de ellos, al ser más de una propuesta la que presentaban, se incluyeron

⁴ La ficha completa de análisis, convenientemente anonimizada pero con todos los datos recogidos, se puede consultar en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3SOW0Dt>.

ejemplos de informaciones periodísticas. Cuatro (4) de ellas pertenecen a campañas institucionales; 7 utilizan elementos culturales de forma irresponsable socialmente, según los alumnos que las defendieron posteriormente en clase; 17 son casos de discriminación (la mayoría); hay un solo caso de plagio presentado, en realidad autoplagio; 5 pueden considerarse casos de desinformación. Hay que destacar que los participantes consideran que en todos los casos (22, 100%) se cometen errores que no son intencionados, lo que puede llevar a pensar que no se dominan completamente las claves de la comunicación visual entre los profesionales responsables de estas campañas. En muchos de estos casos (16, un 72,72%), se combinan más de una de estas variables, sin contar la variable del error, que aparece en todos los casos, como acabamos de destacar (gráfico 1).

GRÁFICO 1. *Ámbito y tipología de los casos presentados sobre responsabilidad social del diseño.*



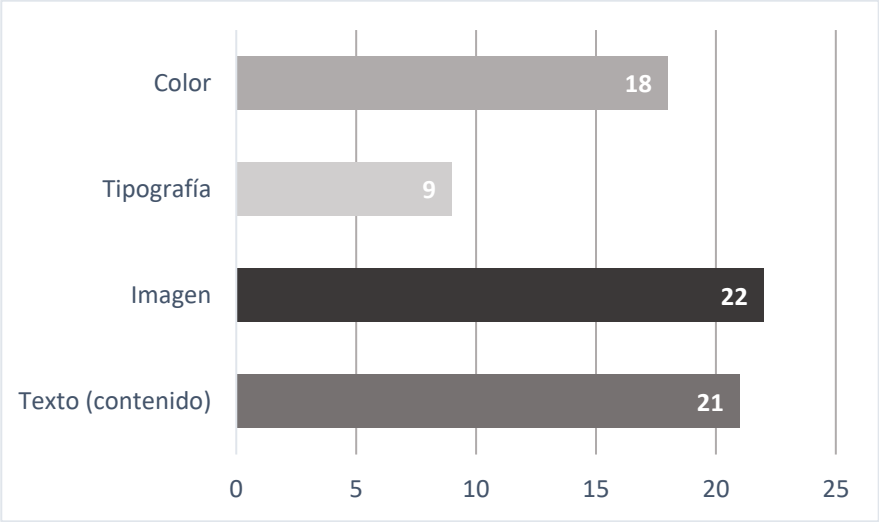
Fuente: elaboración propia

En lo relativo, a los elementos formales detectados como posible origen del problema de información fallida en cada caso (gráfico 2), la mayor parte se encontró en el uso y tratamiento de las imágenes (22, 100% de

los casos); 21 en el contenido textual; 18 en el tratamiento del color, tanto desde el punto de vista estético como en casos de discriminación racista; y 9 en la edición tipográfica.

También en este conjunto de variables hay que indicar que en la totalidad de los casos presentados (22, 100%) se producen varias de ellas al mismo tiempo. Los problemas de texto e imagen acompañados son muy frecuentes en la muestra (21, 95,45%).

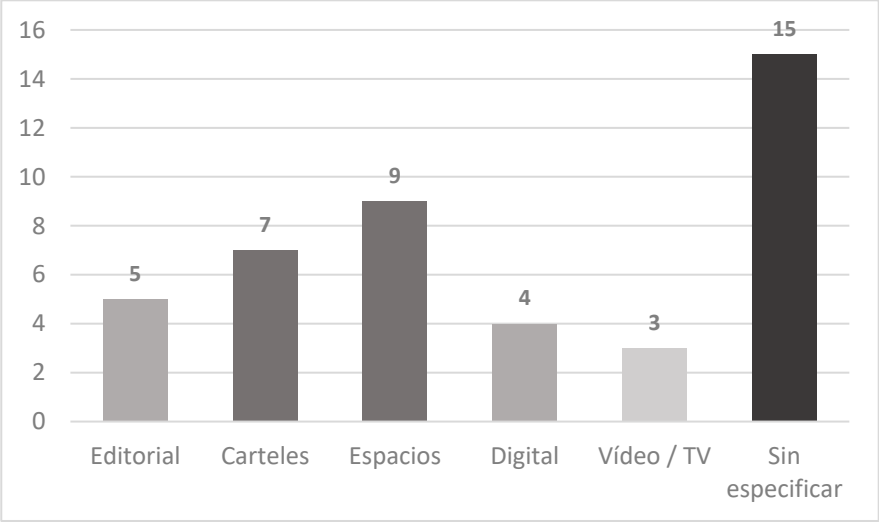
GRÁFICO 2. *Elementos formales como posible causa de comunicación irresponsable.*



Fuente: elaboración propia

Sobre el canal o soporte por el que se difundieron estos mensajes (gráfico 3), los alumnos no lo especifican en la mayor parte de los casos (15, 68,18%), algo que habría que indicarles de manera explícita para futuras ocasiones (se trata sin duda de una de las limitaciones que es necesario corregir); 9 son de mensajes difundidos en espacios públicos; 7 son carteles (los 4 casos de comunicación institucional, que son la totalidad de este ámbito, fueron presentados con este soporte); 5 son del ámbito del diseño editorial (revistas, libros, periódicos); 4 digitales y 3 son difundidos por vídeo o televisión. Sobre el resto no existe información específica, siendo un dato relevante.

GRÁFICO 3. *Elementos formales como posible causa de comunicación irresponsable.*



Fuente: elaboración propia

Además de los datos cuantitativos recogidos en la ficha de análisis y en los gráficos aportados, los alumnos debían escribir unas breves líneas sobre cada caso aportado, explicando por qué lo consideraban fallido desde el punto de vista de la responsabilidad social del diseño. Esta información cualitativa resultó muy enriquecedora para el aprendizaje a la vez que facilitó la fase 4.2 del diseño metodológico referida al debate en la clase presencial sobre las propuestas presentadas.

De forma global, podemos analizar los resultados, agrupándolos en tres grandes apartados que detallamos a continuación.

5.1. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Algunos estudiantes enfocaron el análisis desde parámetros estrictamente formales o estéticos. Sin embargo, tras el proceso de debate y discusión colectiva, comenzó a evidenciarse una evolución en sus argumentos. Se observa una creciente capacidad para articular valoraciones críticas, basadas en criterios éticos, comunicativos y sociales.

Por ejemplo, estudiantes que inicialmente justificaban un titular con mayúsculas, grandes tamaños de letra o con tipografías con mucho peso

visual por «ser llamativo» desde el punto de vista meramente estético terminaron cuestionando ese recurso al considerar su impacto sensacionalista. Esta evolución demuestra que la reflexión crítica no solo es posible, sino necesaria, en el ámbito del diseño.

5.2. RECONOCIMIENTO DE RECURSOS MANIPULATIVOS

Los casos recopilados por el alumnado revelan un conjunto de recursos visuales recurrentes utilizados en contextos de desinformación:

- Utilización de recursos formales (tipografía, color, logotipos, estructuras) para crear una falsa identidad.
- Jerarquías gráficas que distorsionan la importancia de la información.
- Uso de colores alarmistas para generar urgencia o miedo
- Gráficos sin ejes o escalas, que inducen a error visualmente
- Fotografías utilizadas sin atribución o fuera de contexto

La sistematización de estos patrones ha permitido al alumnado identificar tácticas de manipulación más allá del contenido textual y ha reforzado la idea de que el diseño puede ser vehículo tanto de transparencia como de distorsión.

5.3. IMPLICACIÓN ÉTICA EN EL TRABAJO COLABORATIVO

El trabajo en grupo y la exposición pública de los análisis ha generado un efecto de implicación ética notable. Los estudiantes expresaron su sorpresa ante el impacto que pueden tener sus decisiones visuales y reconocieron la necesidad de asumir un rol más activo y responsable en la circulación de contenidos.

Esta actitud se reflejó en la elaboración de propuestas más cuidadosas, tanto en lo visual como en lo argumentativo. Incluso quienes habían abordado el diseño editorial con un enfoque puramente estético comenzaron a situarlo como herramienta de intervención pública y de mediación cultural.

6. CONCLUSIONES

La experiencia desarrollada confirma que es posible integrar una reflexión ética y crítica en la enseñanza del diseño editorial, utilizando herramientas pedagógicas activas, contextualizadas y colaborativas. A través del análisis de casos, el debate estructurado y la creación de propuestas, los estudiantes han comenzado a comprender que el diseño no es un simple ejercicio formal, sino una práctica social con efectos concretos en los procesos de mediación cultural.

Esta comprensión ha generado una transformación observable en sus valoraciones, en la forma en que leen el discurso visual y en cómo se posicionan como futuros profesionales. Más allá de los contenidos impartidos, lo que está en juego es la formación de una sensibilidad crítica que les permita actuar con responsabilidad en contextos complejos y mediatizados.

A nivel pedagógico, el proyecto nos ha permitido explorar una didáctica del diseño basada en la indagación, la argumentación y la producción con sentido crítico y ético. Creemos que esta línea de trabajo puede consolidarse como parte estable del currículo universitario, y que su aplicación en otras áreas del diseño —no solo editorial— podría contribuir a una formación más comprometida y pertinente.

Como perspectivas futuras, planteamos ampliar el trabajo a la producción completa de propuestas editoriales, establecer instrumentos de evaluación más sistemáticos (como rúbricas de reflexión crítica) y explorar formas de difusión externa de los proyectos elaborados por los estudiantes. En este sentido, resultaría interesante la posible colaboración de alumnos formados en diseño editorial responsable socialmente y con sentido crítico, tanto en prácticas como en su desempeño profesional posterior, con organizaciones de verificación (*fact-checking*), ya que consideramos que para llevar a cabo esta importante labor con máximas garantías es necesario poner en marcha equipos multidisciplinares que cuenten también con expertos en diseño y comunicación visual que puedan detectar los elementos formales engañosos o manipulados en la lucha contra la desinformación.

7. REFERENCIAS

- Bellaera, L.; Weinstein-Jones, Y.; Ilie, S. & Baker, S. (2021). Critical thinking in practice: The priorities and practices of instructors teaching in higher education. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100856. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2021.100856>.
- Benito Cabello, M. F. (2022). *El diseño de la información cultural en la prensa diaria española (1976-2021). Caso de estudio: el diario 'El Mundo del Siglo XXI'*. [Tesis doctoral]. Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. <https://hdl.handle.net/10115/20729>.
- Benito Cabello, M. F.; Díaz Lima, J. M. y Ramé López, J. (2025). La Comunidad de Aprendizaje Colectivo. Caso de estudio: el uso del color en la comunicación visual en una actividad de innovación docente. En *Aprender en acción: Metodologías activas y tecnología para transformar el aula*. Tirant Lo Blanch.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom: Reach Every Student in Every Class Every Day*. International Society for Technology in Education.
- Bezanilla, M.; Fernández-Nogueira; D., Poblete, M. & Galindo-Domínguez, H. (2019). Methodologies for teaching-learning critical thinking in higher education: The teacher's view. *Thinking Skills and Creativity*. <https://doi.org/10.1016/J.TSC.2019.100584>.
- Blumenfeld, P. C.; Soloway, E.; Marx, R. W.; Krajcik, J. S.; Guzdial, M. & Palincsar, A. (1991). Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning. *Educational psychologist*, 26(3-4), pp. 369-398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>.
- Caldwell, C. y Zappaterra, Y. (2018). *Diseño editorial. Periódicos y revistas / Medios impresos y digitales*. Gustavo Gili.
- Cerezo, J. M. (2017). *Diseñadores en la nebulosa. El diseño gráfico en la era digital*. Campgràfic.
- Elías, C. y Teira, D. (coord.) (2021). *Manual de periodismo y verificación de noticias en la era de las "fake news"*. Editorial UNED.
- Ennis, R. H. (1993). Critical thinking assessment. *Theory Into Practice*, 32(3), 179-186. <https://doi.org/10.1080/00405849309543594>.
- Fernández Roldán, A. (2021). El papel de las plataformas digitales en la difusión de contraconocimiento. En C. Elías y D. Teira (coords.), *Manual de periodismo y verificación de noticias en la era de las "fake news"* (pp. 59-84). Editorial UNED.
- Frascara, J. (2004). *Designing Effective Communications: Creating Contexts for Clarity and Meaning*. Allworth Press.

- González Díez, L. y Pérez Cuadrado, P. (2001). *Principios básicos sobre diseño periodístico*. Universitas.
- Heller, S. & Vienne, V. (2015). *Citizen Designer: Perspectives on Design Responsibility* (2nd ed.). Allworth Press.
- Hernando, B. M. (12 de junio de 2008). *El diseño como lenguaje o las relaciones lenguaje-diseño*. encajabaja. Prensa y diseño. <https://bit.ly/3HGKhol>.
- Ireton, C. & Posetti, J. (2018). *Journalism, Fake News & Disinformation: Handbook for Journalism Education and Training*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265552>.
- Lupton, E. (2010). *Thinking with Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, and Students* (2nd ed.). Princeton Architectural Press.
- Lupton, E. y Cole Phillips, J. (2009). *Diseño Gráfico. Nuevos fundamentos*. Gustavo Gili.
- Martínez-Val, J. (2004). *Comunicación en el diseño gráfico. La lógica de los mensajes visuales en diseño, publicidad e internet*. Laberinto.
- Marwick, A. & Lewis, R. (2017). *Media Manipulation and Disinformation Online*. Data & Society Research Institute. <https://bit.ly/3HyRuGV>.
- Murphy, K. M. (2023). Fake News and the Web of Plausibility. *Social Media + Society*, 9(2). <https://doi.org/10.1177/20563051231170606>.
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You*. Penguin Press.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Ruiz, J. M. G. (2018). Discerning disinformation through design: Exploring fake news website design patterns. In *The Asian Conference on Media, Communication & Film*.
- Rushkoff, D. (1996). *Media Virus!: Hidden Agendas in Popular Culture*. Ballantine books.
- Salaverría, R.; Buslón, N.; López-Pan, F.; León, B.; López-Goñi, I. & Erviti, M. C. (2020). Desinformación en tiempos de pandemia: tipología de los bulos sobre la Covid-19. *Profesional de la Información*, 29(3). <https://doi.org/10.3145/epi.2020.may.15>
- Strelan, P.; Osborn, A. & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>.

- Tandoc, E. C.; Lim, Z. W. & Ling, R. (2018). Defining “Fake News”: A Typology of Scholarly Definitions. *Digital Journalism*, 6(2), 137–153.
<https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>.
- Tyler, R. W. (1949). *Basic Principles of Curriculum and Instruction*. The University of Chicago Press.
- UNESCO (2011). *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192971>.
- Wardle, C. & Derakhshan, H. (2017). *Information Disorder: Toward an Interdisciplinary Framework for Research and Policy Making*. Council of Europe. <https://rm.coe.int/information-disorder-report/1680764666>
- White, J. V. (2018). *Diseño para la edición*. Ediciones Jardín de monos.

PERCEPCIÓN DE LA VERACIDAD EN TIKTOK: ¿SON LOS ADOLESCENTES CAPACES DE DISTINGUIR ENTRE EL BULO Y LA REALIDAD?

MARÍA AMARO CABELLO
Universidad de Córdoba

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, *TikTok* es la plataforma por excelencia de entre los adolescentes. La invasión de las redes sociales y las plataformas han modificado la conducta, las acciones y la configuración de la comunicación de la sociedad en general. (Virós *et. al.*, 2024)

Se han convertido en un fenómeno global que traspasa fronteras culturales, geográficas, lingüísticas, económicas y sociales, derribando barreras que antes parecían infranqueables, conectando a personas de todo el mundo sin importar la distancia (Pérez Lag, 2017).

Este artículo nace de la idea de desarrollar un estudio embrionario sobre uno de los ítems del cuestionario de la investigación que pretende justificar la necesidad de una educación en redes sociales. Esta cuestión es de gran interés por las respuestas que los adolescentes han ofrecido y ha generado que el foco de atención del presente estudio sea si este grupo etario saber buscar información de calidad. Por ello, partimos de la hipótesis de que existe una carencia en los adolescentes para discernir la información veraz del bulo ofrecida en los vídeos que presenta la plataforma *TikTok* a todos los usuarios.

Los objetivos planteados pretenden justificar la necesidad de una educación que prime la búsqueda exitosa de información veraz y plasmar las competencias de los adolescentes para diferenciar la información ofrecida en las redes sociales.

Por ende, se inspecciona un recorrido por la red social de *TikTok*, cómo ha evolucionado hasta tal punto que se ha cambiado la forma de entender el mundo que nos rodea. Cómo ha evolucionado la mentalidad, las consecuencias existentes y cómo se puede combatir ante la desinformación en la etapa vital de la adolescencia.

1.1. NUEVAS OPORTUNIDADES PARA EL CAMBIO DE MENTALIDAD

La irrupción de las redes sociales en la cotidianeidad de los días ha posibilitado un cambio de mentalidad en las personas que las usan. No solo los individuos, también las entidades oficiales y los colectivos se han hecho eco de las redes sociales.

En España, por ejemplo, la FundéuRAE, fundación promovida por la Real Academia Española y la Agencia EFE, elige anualmente la palabra del año. Hasta en cuatro años diferentes se han elegido palabras relacionadas con el mundo digital y las redes sociales. En 2014 se eligió la palabra *selfie*. Cinco años más tarde fue ganadora la palabra *emojis*. En 2022 ganó inteligencia artificial y en 2023 fue polarización. El determinismo por ella es debido a su amplia presencia en los medios de comunicación, en las redes sociales y la evolución que ha experimentado su significado.

La polarización social se ha acrecentado por la creciente integración de las redes sociales en la cotidianeidad. Este fenómeno se manifiesta de manera cada vez más profunda y directa, ejerciendo un notable impacto sobre la percepción social en diversos temas de índole social, política, económica y religiosa.

La Real Academia Española se refiere a la Era de la Posverdad como la «distorsión deliberada de una realidad, que manipula creencias y emociones con el fin de influir en la opinión pública y en actitudes sociales» (Real Academia Español, art.). Por lo tanto, la Era de la posverdad es lo que la sociedad actual está viviendo con la invasión de las redes sociales. Repunte actual gracias a la expansión de Internet y las TIC's - nuevas tecnologías de la información y comunicación-. Keyes (como se cita en Sidorenko; Alonso-López & Giacomelli, 2021). Las redes sociales adquieren un papel relevante como modificadores del

pensamiento crítico de diversos temas a medida que se obtiene más información sobre ello.

1.2. LA ERA DE LA DESINFORMACIÓN

En los últimos años, la sociedad ha sufrido un incremento significativo en la difusión de bulos y noticias falsas por medio de las redes sociales, de tal modo que, como indica Ceacero (2017, p.61)

[...] «una opinión absolutamente personal e individual puede convertirse en viral a través de las redes y ser compartida por millones de personas, con lo que una afirmación, que puede ser una mentira, se convierte en la verdad más asumida y aceptada del mundo».

Sobre todo, en la red social de *TikTok* dado que es la plataforma más usada entre las personas de 14-24 años (IAB, 2024). Esto es debido en parte a la naturaleza propia de la red social, cuyas visualizaciones de los vídeos alcanzan a millones de personas en poco tiempo.

TikTok ha alcanzado la popularidad y el asombroso crecimiento en parte al éxito de sus vídeos: «Vídeos cortos de 60 segundos que redefinen la forma en la que se consume el contenido online, creativo, breve y atractivo» (De Elías, 2024, p.19) de manera que deje en un segundo plano el pensamiento crítico. El enfoque de los videos cortos de esta plataforma ha permitido que la audiencia sea de una edad cada vez más temprana e incluso, esta plataforma «sea fuente para obtener información como para disfrutar del entretenimiento. Demuestra la gran capacidad de viralizar todo tipo de mensajes y desafíos» (De Elías, 2024, p.17).

Esta plataforma que en un inicio se crea para viralizar bailes, se ha desarrollado hasta tal extremo que el contenido se puede personalizar en función de los gustos de cada usuario que el algoritmo de la App ha ido clasificando (De Elías, 2024). El hecho de mostrar siempre lo personalizado puede generar, lo que Ballesteros (2020) define como “burbujas de información” que propician que los usuarios se expongan únicamente a contenido que refuerza sus creencias y perspectivas, lo que puede restringir su acceso a una diversidad de opiniones y enfoques.

El crecimiento de la misma red ha creado cierto recelo y preocupación por la seguridad de los menores y de los adolescentes, así como su

privacidad tanto en los datos recabado como en el entorno que muestran de forma casi diaria en cada video, alterando la seguridad.

Uno de los principales problemas es que, como indica De Elías (2024, p.19) el contenido presentado de forma breve puede dar lugar a una «presentación superficial o simplista de temas complejos, lo que podría fomentar la propagación de información errónea o descontextualizada».

El entendimiento o conocimiento que se tiene del mundo que nos rodea no es el mismo que antaño puesto que hace 30 o 40 años atrás se prestaba atención a lo escrito. Las personas eran cultas porque poseían capacidad de síntesis y comprensión lectora. Se podía pasear por la calle y se observaba que un alto porcentaje de adultos estaban leyendo el periódico. Los carteles propagandísticos estaban plagados de letras. La imagen carecía de valor, pues en muchos casos era inexistente. El poder de la palabra era suficiente para atraer al lector, para hacerle cambiar de opinión en un asunto político, entre otros.

En la Era de la Posverdad, sin la imagen resulta complicado prestar atención a lo que se quiere decir. En muchas ocasiones, un texto que presenta muchas palabras finalmente acaba siendo ignorado por falta de tiempo, de interés o por simple pereza.

Como se muestra a continuación, se hace una comparativa de las portadas del periódico El País de 1980 y 2024. La portada de 2024 (Figura 2) enfatiza la imagen y los titulares, frente al texto explicativo en contraposición a la portada de la figura 1.

Moreno e Isidro de Pedro (2018) indican que el *smartphone* y las redes sociales se han vuelto indispensables para la sociedad, más en edades tempranas. Estas herramientas digitales propician que la percepción sobre la ausencia de participación por parte de los individuos en las redes sociales tenga una connotación negativa, lo que puede contribuir a la penetración de conflictos personales y de salud. Como indica García y Monferrer (2009, p.49) «el *smartphone* ayuda a la gestión de las relaciones sociales y los grupos de pertenencia en tiempo real».

FIGURA 1. Portada abril 1980 Periódico El País

EL PAÍS

DIRECTOR: JUAN LUIS CEBRIAN **DIARIO INDEPENDIENTE DE LA MAÑANA** MADRID, MARTES 1 DE ABRIL DE 1980
Redacción, Administración y Talleres: Miguel Yuste, 40, Madrid 17 / Teléfono 754 38 50 / Precio: 25 pesetas / Año V, Número 1.215

Seis personas no identificadas disponen sus cuerpos en la plaza de la central de San Salvador en el curso de los incidentes en los que murieron, el domingo, ochenta y tres personas. A su izquierda, los restos de una mujer tendida en el suelo

La Junta Militar de Gobierno acusa a la izquierda

Comandos ultraderechistas pudieron provocar las cuarenta muertes de San Salvador

No ha sido aún suficientemente excluyente la responsabilidad de los últimos incidentes que el domingo causaron la muerte de cuarenta personas y heridas a más de docientos en la plaza de la central de San Salvador, cuando se efectuaban los funerales por el asesinado Oscar Romero. Aunque la Junta Militar de Go-

bierno que dirige el país volvió ayer a culpar de los hechos a la Coordinadora Revolucionaria de Masas, de carácter marxista, los observadores creen que se trata de una nueva provocación de la extrema derecha.

La Coordinadora pidió ayer a los Gobiernos democráticos de todo el mundo y a la Santa Sede

que rompan sus relaciones diplomáticas con la Junta salvadoreña, para repudiar los hechos violentos ocurridos el domingo, de los que culpan a las «fuerzas más oscuras» de la represión y la oligarquía. Este organismo, que agrupa a las cuatro organizaciones de izquierda más importantes, hace un llamamiento

para que se detenga el envío de armas a El Salvador y anule la constitución de un Frente Democrático.

Por su parte, la Junta Militar de Gobierno mantiene que «había un plan claramente establecido para provocar estos incidentes».

Página 3 Editorial en página 8

Ultimátum de Carter a Jomeini para que libere a los rehenes

A las once de la mañana de hoy finalizó el plazo de 48 horas, dado el domingo por el presidente Carter al líder iraní, para que los estadounidenses internados entreguen a las autoridades iraníes a la custodia de los rehenes norteamericanos. En caso contrario, Estados Unidos pondría en práctica las sanciones económicas y políticas ya decididas, entre las que figura la ruptura de relaciones diplomáticas. Este ultimátum se contiene en un mensaje transmitido al presidente iraní Basujad y entregado el domingo en Teherán por el embajador iraní. Varios países europeos apoyan la decisión de Carter.

En torno a este mensaje del presidente norteamericano hubo un primer distanciamiento de la Casa Blanca, aunque el portavoz presidencial, Jody Powell, contradijo luego que Carter había recibido dos mensajes a su homólogo iraní Basujad. Washington esperaba anoche una decisión de Teherán que significara el comienzo del fin de esta crisis que comenzó hace 149 días, con la captura de cincuenta norteamericanos.

Página 2

Escuredo: "Estoy dispuesto a encabezar una rebelión política"

«Andalucía no puede esperar, y estoy dispuesto a encabezar una rebelión política como en un plazo de tres meses no sea una voluntad decidida del Gobierno y de Unión de Centro Democrático (UCD) de dotar a Andalucía de una autonomía plena en igualdad de oportunidades a las nacionalidades históricas», ha declarado el presidente de la Junta de Andalucía, Rafael Escuredo.

El diputado socialista ha precisado que esta rebelión no tiene nada que ver con una huelga general o con la lucha armada, sino que consistiría en «abandonar la presidencia de la Junta y encabezar una protesta desde los ayuntamientos y las diputaciones».

Página 16

No hay procesamiento militar contra Pilar Miró, según su abogado

El abogado de Pilar Miró, señor Roca Jiménez, y la propia intercedida, han confirmado a EL PAÍS la inexistencia, de momento, de un auto de procesamiento militar contra la directora de la película El crimen de Cuenca. El rumor, lanzado en una noticia de la agencia Efe —publicado como tal en estas páginas—, había surgido a partir de que el viernes pasado se presentaron en el domicilio de Pilar Miró miembros del Cuerpo de la Guardia Civil, con el fin de entregarle una citación judicial, que, al encontrarse la directora de cine en un viaje profesional en Estados Unidos, no dio lugar a contestada. Ya entonces sus abogados mostraron su extrañeza ante la posibilidad de un procesamiento por la producción militar, dado que Pilar Miró aún no había presentado la declaración pertinente en Madrid. En cualquier caso, señalaba que fue a la Guardia Civil la encargada de citarla. Al parecer, la citación judicial se remana por ausencia de Pilar Miró, que deberá prestar declaración a la vuelta de Estados Unidos.

Constituido el primer Parlamento vasco con la ausencia de Herri Batasuna

El Parlamento vasco se constituyó ayer, a la sombra del árbol de Guernica, en una ceremonia rodeada por la presencia de diversos grupos de personas que gritaban en favor de la autonomía y otras reivindicaciones.

Los millones de Aleva, emblema de la fuerza política autonómica, rodeaban la Casa de Juntas de Guernica, mientras un importante despliegue de fuerzas de seguridad del Estado vigilaban todos los accesos. Juan José Piquero, del PNV, fue elegido presidente del Parlamento, con los votos positivos de su partido —«votamos»—, tras un discurso del irredentista Leizaola, en el que mostró su satisfacción por el hecho de que se haya mantenido «una la llama de la nacionalidad vasca».

Leizaola pronunció su discurso, primero, en euzkera, y, después, en castellano. Un pequeño recuento se organizó antes de comenzar esta última cuando, a través del sistema de videovisión simultánea, los diputados de UCD escucharon al entonces lehendakari —en funciones de presidente de la mesa de edad— que veía el Parlamento vasco se constituyó hoy, aunque Leizaola no está representado en su totalidad, porque que faltan en el Nervara y Leizaola murte.

La constitución del Parlamento se realizó con la ausencia de los diputados electos de Herri Batasuna, condición que justificó su actitud con una nota en la que calificó al órgano legislativo vasco de «constitución de la reforma», que, por las limitaciones y encorsetamientos impuestos de la franquista Comisión española, no puede dar solución a las reivindicaciones mínimas democráticas del País vasco.

En cuanto a los grupos más repetidos por las personas que se concentran frente a la Casa de Juntas de Guernica, que fueron los de la autonomía y promueve de trabajo para los parados, distintos diputados socialistas en comentar que constituyen un reflejo de los problemas más graves con que ha de enfrentarse el Parlamento vasco.

Marcos Guadalupe, portavoz de Euzkadi Ekintza, tiene intención de plantear la cuestión de la autonomía en las primeras sesiones parlamentarias. Sin oponerse a la misma, pero con una postura más

moderada, el psoerista Juan José Piquero, presidente del Parlamento, dice que cada vez haya falta tener también un grupo histórico de cara a lograr una reconciliación en la sociedad vasca.

Página 11 Editorial en página 8

Línea de máquinas de escribir Olivetti Olivetti 001400-107231-07 204

CON LOS MODELOS ET 221 Y ET 201
RENUNCIA A LA ESCRITURA
ESTRANJA CORTES
EMPEZA A SER UN LUGO.

olivetti

FIGURA 2. Portada abril 2024 Periódico El País



Las redes sociales han desafiado el sistema tradicional de emisor-receptor. En este nuevo espacio, la brevedad y concisión predominan en las interacciones, empleándose un léxico accesible para todos y un lenguaje directo y efímero, dado que los pensamientos intrusivos se exponen inmediatamente sin conocer qué respuesta se obtendrá (Bartolomé, 2014).

Las plataformas digitales se han convertido en espacios clave para la formación de opiniones y la movilización social, lo que plantea interrogantes sobre su influencia en la dinámica del discurso público y la construcción de la realidad social. Y como esta construcción afecta de forma directa a los adolescentes dada su marcada ausencia de pensamiento crítico por la falta de madurez.

Existe una tendencia creciente a usar técnicas de desinformación en redes sociales para fomentar el descrédito ante la temática presentada. El objetivo consiste en crear en la población malestar general, así como rechazo hacia las minorías e intolerancias injustificadas.

Cada vez con mayor frecuencia se están dando ataques, por parte de partidos políticos de todo el mundo postulados a un lado u otro, para conseguir su objetivo de desmoralizar al contrincante y buscar una victoria rauda. Ciertamente existan otros motivos, pero quizás sea el más aplicado. También se ven afectadas aquellas personas preponderantes en la esfera pública, en la que la violencia y la desinformación se hacen eco de ellos.

La temática subsecuente de la política, ligada íntimamente a ella es la que trata la credibilidad en las redes sociales sobre el feminismo, la cual se ha visto mermada. Un estudio reciente en el que la muestra seleccionada son 4500 mujeres de 45 países diferentes para investigar sobre los ataques sufridos a las mujeres revela que el 67% de las encuestadas reconocen haber sufrido ataques de desinformación y difamación *online* *The Economist*, 2021 (como se cita en Estévez Jiménez, 2021).

Otro estudio planteado por el Consell del Audiovisual de Catalunya relata que ha visto marcado un patrón narrativo de oposición a la igualdad de mujeres. Se han registrado «noticias que contienen un mensaje implícito de inferioridad, otras que crean un discurso contrario a las políticas de igualdad o a la legislación de erradicación de la violencia

machista y otras que desautorizan las luchas por la igualdad de las mujeres» (2018, p.35)

Herrero-Diz; Pérez-Escolar & Plaza (2020) analizaron 71 bulos recopilados por el equipo de *fact-checking* de Maldito Feminismo. En ellos se afirmaba que el principal objetivo de esos bulos era moldear la opinión pública acerca del feminismo por la ideología de extrema derecha.

Todos estos estudios conllevan la reflexión hacia el peligro inminente de la difusión de estos mensajes tanto en personas que piensan de forma contraria pudiendo hacer posible el cambio de mentalidad, como en aquellas personas que se retroalimentan y amplían una información errónea camino al rechazo total.

1.3. LA CONSTRUCCIÓN DEL BULO. TÉCNICAS PARA COMBATIRLO

Toda la información mencionada no se comprende si no se define lo que es un bulo, se analizan las características que estos presentan y el modelo de combatirlos, así como el análisis pormenorizado de los organismos oficiales que sustentan esta idea.

Pennycook y Rand (2019) indican que «La desinformación se refiere a la difusión deliberada de información errónea o engañosa con la intención de confundir, manipular o influir en la opinión pública» (como se cita en De Elías, 2024, p.12). Como indica Magallón-Rosa (2018) «en este escenario de sobreabundancia informativa, la incertidumbre ante la incapacidad de comprender lo que se desconoce y no se controla aumenta la propia importancia y relevancia de los rumores y los malentendidos» (p.48).

La Asociación de Internautas puso en marcha *Alerta-Bulos*, aplicación para sitios web «que contiene información fiable de alerta sobre los bulos existentes en la red» (Alerta de Internautas [AI], 2009). («La Asociación de Internautas pone en marcha Alerta-Bulos.») Jamardo indicó que la Comisión Europea (2022) asegura que «en las redes sociales, cualquier persona puede aportar sus testimonios, pero estos pueden quedar lejos de la verdad y estar más cerca de un relato personal construido con algún tipo de interés» (como se cita en Jamardo, 2024).

Los bulos se pueden crear a través de imágenes, vídeos, comentarios con una clara intencionalidad, o la mezcla de todos. A partir de una fotografía que puede ser veraz, indica la Comisión Europea (2022), «se puede construir un contenido falso uniendo varios extractos de videos o fotografías para lograr transmitir una idea que sirva a algún interés».

Los bulos se pueden crear por diversos motivos y siempre alentado por el interés del creador. El principal motivo es el económico, dado que en diversas redes sociales se puede ganar dinero. Otro aspecto principal es el ideológico. La sociedad ve un camino fácil y es el que coge en cuanto que no le importa mentir para poder avanzar en una causa concreta. Y otro aspecto, aunque menos destacado, es el simple hecho del disfrute que se origina por “colársela a alguien”.

Por tanto, ¿qué se ha hecho en España para combatir esta gran amenaza que es el bulo? Como indican Palomo y Sedano (2018, p.1388), se han puesto en marcha «iniciativas de *fast-checking*, herramientas o estrategias que salvaguarden la credibilidad de la información ofrecida en distintos medios de comunicación y redes sociales. Algunas de las iniciativas son: El objetivo, Polétika, La Chistera, Maldito Bulo o B de Bulo», entre otras.

Para su comprensión total es necesario definir el anglicismo *fast-checking*. El objetivo de este consiste en recopilar información de procedencia dudosa, incluso falaces para analizarla de forma rigurosa por las fuentes primarias y muchas otras para comprobar así la veracidad o falsedad de dichos documentos (Comisión Europea, 2022). Algunas de las páginas que trabajan para ello son:

- EU vs. Disinfo: dedicada al conflicto de Ucrania.
- LEARN: es una plataforma para aumentar la conciencia social ante la desinformación.
- Maldita.es/Maldito Bulo
- ObEDes: analiza la información dentro de la Unión Europea.
- EDMO: es un proyecto financiado por la UE para el mismo objetivo.

Desde los organismos oficiales tanto de España como de la Comisión Europea, se citan algunos consejos que pueden ponernos en alerta y combatir las desinformaciones. Por un lado, esa información ofrecida tan solo ha sido vista por una única plataforma o red social, en caso de ser veraz ya estaría difundida en los medios de comunicación. Del mismo modo, se tiene que discernir entre las fuentes. Si el video que se observa no presenta fuentes oficiales, o en lugar de un video con declaraciones solo hay una foto, entonces tenemos que reflexionar sobre si lo que se está observando es veraz. También es parte del bulo el que se presente un lema para llamar nuestra atención.

Las técnicas principales que se deben tener en cuenta son en primer lugar, tomar un momento para reflexionar cuando se observa la información recibida para saber si se debe o no compartirla. A continuación, analizar los consejos anteriormente citados, prestando especial atención a la fuente y a la credibilidad de la noticia, para que esto dé lugar al último paso, la verificación de la información a través de las *fast-checking* que se crean a diario para combatir tantos bulos que rulan por las redes sociales.

2. JUSTIFICACIÓN

El estudio parte de una muestra de 500 adolescentes comprendidos entre los 13 a los 16 años de Córdoba capital. Esta muestra ha sido sometida a unos cuestionarios vía online con 53 ítems que abordan las temáticas de la felicidad, el narcisismo, la autenticidad, la ansiedad y la soledad por el uso de las redes sociales de *Instagram* y *TikTok*.

En uno de sus ítems, el que aborda si “se usa *TikTok* para estar enterado de lo que sucede alrededor nuestra”, el 67% lo afirma. Ello conlleva que el principal buscador de información no sea *Google*, pasándole el testigo a *TikTok*. Si años atrás surgía la problemática de no saber discernir la información ofrecida en todas las páginas web de *Google*, ahora el problema reside en la plataforma de *TikTok*.

Desde 2020, *TikTok* es la red social en tendencia a nivel global. Según los datos ofrecidos por IAB Spain (2024), esta red social es la 3ª en uso en España y se encuentra en el top 5 de redes sociales. El 65% lo usan a diario, de los cuales el 33% lo hace varias veces al día. El cómputo de horas total es de 1 hora y 25 minutos, a la par que *WhatsApp*. La App

TikTok destaca por ser la red que más ha aumentado su frecuencia de uso en la franja de 13-18 años.

Estos datos esclarecen que, dado el uso frecuente de las redes sociales, y por ende el consumo de contenido en las mismas, se pueden ver efectos en niños y adolescentes (Marciano et al., 2022). Según la Sociedad Internacional de Pediatría Social y Salud Infantil (Jørgensen et al., 2022), se ha identificado que un incremento en el consumo de redes sociales, combinado con la adolescencia, el género femenino, la manifestación de síntomas depresivos, constituyen factores de riesgo significativos que contribuyen al aumento de los trastornos de salud mental en la población infantil y adolescente (Virós et al., 2024)

Chen et al., (2020) indicó que fomentar el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico entre los usuarios puede reducir la credibilidad percibida de la información falsa y ayudar a prevenir su difusión en las redes sociales. En consecuencia, debe incrementarse en todos los centros educativos la enseñanza «técnicas de verificación de fuentes para capacitar a los usuarios a discernir la credibilidad percibida de contenido falso y prevenir su propagación en las redes sociales» (Kim et al., como se cita en De Elías, 2024, p.29).

Dada la carencia de capacidad analítica y pensamiento crítico en la etapa vital de la adolescencia, se ve necesario investigar sobre la capacidad de discernimiento de la información veraz frente al bulo en los videos que se consumen en *TikTok* por parte de los adolescentes.

3. OBJETIVOS

Para comprobar la hipótesis de partida, los adolescentes presentan carencias a la hora de discernir información verdadera de la falsa en *TikTok* se plantea los siguientes objetivos en cuestión:

- Justificar la necesidad de una educación centrada en la búsqueda de información veraz en el contexto de las redes sociales, en concreto en *TikTok*.
- Evaluar las competencias de los adolescentes para diferenciar entre información veraz y bulo presentados en los videos de la plataforma *TikTok*.

- Fomentar el pensamiento crítico en los adolescentes como estrategia para combatir la desinformación.
- Sentar las bases para futuras investigaciones más amplias en esta línea de trabajo.

4. METODOLOGÍA

A continuación, se detalla la metodología que se ha llevado a cabo para la ejecución de la investigación. Dicha investigación es un proyecto embrionario con una muestra representativa para comprobar si tiene validez en líneas de investigaciones futuras. Esta investigación adoptó un enfoque metodológico mixto, cuantitativo y cualitativo.

Cuantitativo porque los datos ofrecidos no están sujetos a interpretación, el enfoque es objetivo en cuanto está supeditado a los resultados. En cuyo caso se pasó una encuesta breve a 40 adolescentes de edades comprendidas entre los 13 y 18 años. Por consiguiente, la metodología adoptó el enfoque cualitativo en cuanto no es medible dada su subjetividad. Para ello se ha necesitado el proceso de observación directa de los encuestados. Se realizó una puesta en común en el que se generó un pequeño debate sobre la selección de respuestas y las emociones y sensaciones acaecidas por dicha encuesta.

FIGURA 3. *Desarrollo de la investigación*



Fuente: elaboración propia

Esta investigación se ha implementado en tres etapas clave para mayor enriquecimiento.

Primer paso: Visualización de los vídeos seleccionados de la red social *TikTok*.

La muestra fue dividida en dos grupos heterogéneos de adolescentes y con el mismo número de integrantes. El primer grupo analiza los vídeos de forma detenida tras haber obtenido un taller en el que se explica de forma detenida lo que son los bulos y las formas de detectarlos en el contenido visualizado en las redes sociales. El segundo grupo, una vez haya finalizado toda la dinámica el primer grupo, accede a la sala en la que observaran los videos, pero esta vez, sin haber sido puestos en contexto y sin haber obtenido explicación ninguna al respecto. Tan solo observan el contenido multimedia.

Segundo paso: Análisis cuantitativo.

En este paso, se utilizó una técnica de carácter cuantitativo como es el cuestionario, realizado vía online por la plataforma *Google Formulary*. Este cuestionario debe ser respondido por la muestra seleccionada, los 40 adolescentes. El mismo se divide en dos partes, la primera de la que se extrae los datos de los adolescentes tales como edad, barrio en el que residen y género. Y una segunda parte que trata la investigación en sí misma compuesta por 7 ítems. Se presenta tres únicas preguntas por cada vídeo: “¿crees que es un bulo o verdad?” es la primera pregunta y deben responder la opción uno: verdad; u opción dos: bulo. Y la segunda pregunta alude a: “¿qué elementos te han hecho decantarte por tu selección?” cuya respuesta se presenta de forma abierta y libre en la que deben justificar la elección de sus respuestas anteriores. Y, por último, indicar si la información mostrada ha sido vista con anterioridad en otras redes sociales o medios de comunicación, o por el contrario no lo ha sido o no se acuerdan.

Para finalizar el cuestionario, hay un último ítem que va dirigido al grupo de adolescentes que han recibido la información necesaria para poder contestar de forma adecuada, para conocer su punto de vista

sobre la necesidad de recibir talleres formativos al respecto para ser capaces de discernir la información veraz de la que no lo es.

Tercer paso: Análisis cualitativo

Una vez finalizada la observación de los videos y de haber respondido el breve cuestionario, la totalidad de la muestra accede a la sede para conducir la dinámica hacia un debate en la que expongan sus puntos de vista y perspectiva sobre los videos analizados con anterioridad y anotar aquello que se destaque de cada uno, usando así la técnica cualitativa basada en lo subjetivo, pues está orientada al proceso en sí, por lo que no es medible, pero sí puede ofrecer información adicional a lo recabado en el paso anterior.

5. RESULTADOS

Los resultados del cuestionario pasado vía online son los siguientes: de la muestra representativa el 72% eran adolescentes femeninos frente al 28% masculino. Todos procedían de los barrios de Cañero y Fidiana de Córdoba. La muestra se divide de la siguiente forma: 12 adolescentes de 13-14 años, 10 de 15-16 y 18 de 17-18 años. Dichos datos son extraídos de la primera parte del cuestionario en la que se les solicita la edad, el barrio en el que residen y su género.

La segunda parte del cuestionario entra en materia el estudio en sí mismo. En referencia a la primera pregunta sobre la veracidad del primer video observado, el 87% indican que es bulo. En el siguiente ítem deben escribir apreciaciones suscitadas durante el visionado y los motivos que los han llevado a elegir dicha opción, el 85% coinciden en que no se muestra la información en su totalidad faltando fundamentos para comprobar su veracidad. De igual forma, han indicado también que esta plataforma todo el mundo puede acceder a ella para subir videos, por lo que la fiabilidad de estos no es la misma que si se aporta por medios de comunicación que han verificado la procedencia de la información.

Respecto al siguiente ítem en el que deben seleccionar la opción que crean correcta respecto a la información obtenida, el 85% de la muestra

indican que no han visto esa información en otra red social. El 9% confirman haberlo visto en las noticias y el 6% no lo recuerdan.

El 76% marcan la opción “verdad” como correcta ante la visualización del segundo video. La inmensa mayoría coinciden en la respuesta porque justifican lo que se comenta con pruebas fehacientes, aportando más datos a los ofrecidos por los medios de comunicación. El 66.7% sí han visto la información en otro medio de comunicación y el 18,5% no recuerdan.

Una parte representativa de la muestra seleccionada (20 personas) que ha recibido la explicación antes de proceder a ver los videos, 18 personas han indicado que les ha sido de utilidad, y 2 de ellas han indicado que ya sabían la explicación. De estas, del primer video han podido comprobar que todos los consejos dados para verificar que el video sea auténtico han servido pues el 97% han marcado la opción correcta (bulo) frente al 3%. Respecto al video 2, el 76% han optado por la opción de verdad, un porcentaje mayor frente al grupo que no han recibido el taller explicativo.

6. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio embrionario reflejan una tendencia preocupante en cuanto al uso de TikTok como fuente principal de información entre los adolescentes, lo cual confirma los indicios de una carencia en habilidades de pensamiento crítico y verificación de datos. El hecho de que el 67% de los adolescentes afirmen utilizar dicha plataforma para informarse, en detrimento de fuentes tradicionales como buscadores o medios de comunicación oficiales, evidencia un cambio en los hábitos de consumo informativo que requiere atención educativa y social.

El diseño metodológico mixto permitió no solo cuantificar la capacidad de discernimiento sino también explorar cualitativamente las percepciones de los participantes. Se observó que los adolescentes que recibieron formación previa sobre bulos mostraron capacidad para identificar información falsa, lo que subraya la eficacia de las intervenciones formativas breves en la mejora de competencias digitales.

A pesar de que una parte significativa de los participantes logró identificar ciertos contenidos como bulos, sus argumentos justificativos revelan una debilidad en el análisis profundo del contenido. Muchos se basaron en la intuición o en la apariencia superficial del video, más que en criterios objetivos como la fuente, el contexto o la contrastación de datos. Asimismo, el estudio pone en evidencia cómo el algoritmo de personalización de *TikTok* contribuye a generar burbujas informativas, limitando el acceso a perspectivas diversas y reforzando creencias previas. Esta situación puede fomentar la polarización y dificultar el desarrollo de una comprensión crítica y plural de la realidad.

7. CONCLUSIONES

El alto porcentaje de los encuestados se ha percatado de cierto contenido erróneo en la red social de *TikTok*. Este dato resalta la inquietud extendida a gran parte de los usuarios sobre la veracidad del contenido que se muestra en dicha plataforma, ya que (x tres cuartas partes) de la muestra seleccionada indicaron que presentaban incredulidad en la información compartida en *TikTok*.

Dados los datos ofrecidos sobre esta plataforma, el (76,4%) refuerza la idea de que en la plataforma se muestran videos que imperan la problemática de desinformación, motivo por el cual es diligente acometer este dilema desde una perspectiva de crecimiento a nivel personal y social basado en el pensamiento crítico para la resolución de dicha problemática.

Los adolescentes son conscientes de que es una plataforma en la que se puede subir cualquier tipo de contenido, a pesar de ello sigue siendo la primera plataforma que se usa como buscador.

La inexistencia de estrategias que identifiquen la desinformación coincide con el parecer de los usuarios, por ende, se acentúa la necesidad de que sea la propia plataforma, *TikTok*, la que aporte dicha información o, incluso, lleve a la cancelación de las publicaciones realizadas para obtener la veracidad total de la información que se aporta. Esto puede ser ofrecido por empresas ingenieras tecnológicas, las cuales sean capaces de crear software que controlen los algoritmos (De Elías, 2024).

Pero cierto es que detrás de la red social impera un negocio como empresa que es, cuyos beneficios de índole económica se ven acrecentados

diariamente para los creadores de esta red social. Por este motivo no deben echar la vista a un lado. Este tipo de empresas han de ser consecuentes y responsabilizarse tanto en su código ético como laboral acometiendo un plan estratégico en el que plasmen la gravedad del asunto y actúen corrigiendo el propio modelo de negocio.

Tal es la repercusión de esta red social que el impacto mayor recae sobre la sociedad, dado que repercute en la toma de decisiones tanto políticas como de carácter social o en el ámbito de la salud y la ciencia, que tanta emesis negacionista rula por las redes sociales. Con estas acciones se está tendiendo un puente hacia una clara brecha en la sociedad. Se está postulando la sociedad hacia los extremos provocando la división parcial o total de la percepción pública sobre los diversos temas que acontecen el día a día de la sociedad.

El movimiento de masas es algo imperante y necesario para que la difusión de videos cuya información desinforma, penetre en la sociedad. Esto puede ser muy perjudicial, conllevando problemas psicológicos y de salud de las personas de forma directa. La difusión constante de datos incorrectos acerca de temas de índole políticos, como sociales o educacional puede generar recelo hacia las instituciones democráticas y socava la transparencia de los procesos electorales, entre otros.

El aparato crítico consolidado en la persona ayuda a que se discierne la información veraz de la que no lo es, permitiendo la libertad total del individuo. Desarrollar habilidades de pensamiento crítico permite a los adolescentes analizar de forma objetiva la información que se encuentran en las redes sociales y cuestionar el mundo que les rodea.

Algunas de las futuras líneas de investigación en torno a dicho tema podrías ser el estudio de la relación entre el uso de las redes sociales y la salud mental de los adolescentes respecto a la percepción de la realidad y la presión social. Este tema puede derivar en una investigación que trate sobre las interacciones en las redes sociales afecta a las relaciones cara a cara, que enfatiza la presión social de los adolescentes. Estas líneas no son solo relevantes si no que podría contribuir a la creación de estrategias y protocolos de apoyo a los adolescentes en el mundo virtual y de las redes sociales, que pudieran llevarse a cabo en los centros educativos.

8. REFERENCIAS

- Asociación de Internautas. (2009, 8 de septiembre). *La Asociación de Internautas pone en marcha Alerta-Bulos*. Consultado en: <https://bit.ly/4mCldyG>
- Ballesteros Herencia, C. A. (2020). La propagación digital del coronavirus: Midiendo el engagement del entretenimiento en la red social emergente de TikTok. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 171-185. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5459>
- Bartolomé Riesco, J. (2014). Redes sociales y cuidado de la intimidad en adolescentes y familias: una propuesta educativa. Universidad de Murcia. Consultado en: <http://bit.ly/3SGoaQK>
- Ceacero, J. (2017). La posverdad en educación. Libre pensamiento. Papeles de reflexión y debate, 90, 61-72.
- Chen M., Lee, J., Kim, S. (2020). Critical thinking skills as a mitigating factor against fake news exposure on social media. *Media Psychol.*
- Comisión Europea en representación de España. (2022, 28 de febrero). *Cómo combatir las fake news*. Consultado en: <https://bit.ly/4jdGoEa>
- Consell del Audiovisual de Catalunya. *Informe 13/2018. Les fake news a internet. El discurs de gènere*. Març, 2018. Barcelona.
- De Elías Martínez, I. (2024). *Desinformación y fake news en TikTok: técnicas para su detección y prevención*. [Proyecto Fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid]. Dialnet.
- Estévez Jiménez, P. *Bulos que desacreditan al feminismo*. COMeIN [en línea], marzo 2021, 108. Consultado en: <https://doi.org/10.7238/c.n108.2119>
- García, M.C. y Monferrer, J.M. (2009). Propuesta de análisis sobre el uso del teléfono móvil en adolescentes. *Comunicar. Revista científica de Comunicación y Educación*, XVII (33), 83-92. <https://bit.ly/43nyEJO>
- Herrero-Diz, P., Pérez-Escolar, M. y Plaza Sánchez, J.F. (2020). Desinformación de género: análisis de los bulos de Maldito Feminismo, *Icono 14*, 18 (2), 188-216. <https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1509>
- IAB Spain (2024). *Estudio Anual de las Redes Sociales 2024*. Elogía.
- Jamardo, M. (5 de mayo de 2024). Estos son los mecanismos con los que cuenta España para garantizar la libertad de prensa y perseguir la desinformación. Recuperado de: <https://bit.ly/3F8SwZh>
- Jørgensen E, Koller D, Raman S, Olatunya O, Asemota O, Ekpenyong BN, Gunnlaugsson G, Okolo A (2022) Las voces de niños y jóvenes durante COVID-19: Una revisión crítica de los métodos. *Acta Paediatr* 111(9):1670-1681. <https://doi.org/10.1111/apa.16422>

- Keyes, R. (2004). *The Post-truth Era: Dishonesty and deception in contemporary life*. St. Martins Pr.
- Kim H., Park, S., Smith R. (2019). *Media literacy education for countering misinformation on social media*.
- Magallón-Rosa, R. (2018). Nuevos formatos de verificación. El caso de Maldito Bulo en Twitter. *Sphera Publica*, 1 (18), 41-65.
- Marciano L, Ostroumova M, Schulz PJ, Camerini A-L (2022) Uso de medios digitales y salud mental de los adolescentes durante la pandemia de COVID-19: una revisión sistemática y un metanálisis. *Frente de Salud Pública*. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.793868>
- Moreno Martín, T. y Isidro de Pedro, A.I. (2018). Relación de los menores con las redes sociales y el WhatsApp: causas y consecuencias. *International Journal of Developmental and Educational Psychology* (1), 213-222. Recuperado de: <https://bit.ly/4kpIhyu>
- Palomo, B., Sedano, J. (2018). WhatsApp como herramienta de verificación de fake news. El caso de B de Bulo. *Revista Latina de Comunicación Social*, 73, 1384-1397. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2018-1312>
- Pennycook, G. & Rand D.G. (2019). *Fighting misinformation on social media using crowdsourced judgments of news source quality*. *Proc Natl Acad Sci (PNAS) USA*, vol.116, 7, 2521-2526. <https://doi.org/10.1073/pnas.1806781116>
- Pérez Lag, M. (2017). *Arte, identidad, comunicación y redes sociales: cómo nos comportamos en la red*. [Tesis de doctorado, Universidad de Murcia].
- Real Academia Española: Diccionario de la lengua española, 23ª. ed., [versión 23.8 en línea]. <https://dle.rae.es/posverdad#TqpLe0m>. [22 de enero de 2025].
- Sidorenko-Bautista, P; Alonso-López, N; Giacomelli, F. (2021). Espacios de verificación en TikTok. Comunicación y formas narrativas para combatir la desinformación. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 87-113. <https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2021-1522>
- The Economist Intelligence Unit. *Measuring the prevalence of online violence against women*. [en línea], March, 2021. Consultado en: <https://bit.ly/45iKs2x>
- Virós-Martín, C; Montaña-Blasco, M.; Jiménez-Morales, M. (2024). ¡No puedo dejar de desplazarme! Patrones de uso de TikTok y autopercepción del bienestar digital de los adolescentes. *Humanit Soc Sci Commun* 11, 1444. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03984-5>

EL DESAFÍO DE LA INDEXACIÓN PARA LAS REVISTAS DIAMANTE: BARRERAS DE LAS BASES DE DATOS DE WOS, SCOPUS Y FECYT

DÁMASO MONDÉJAR

Universidad Miguel Hernández de Elche

MONTSERRAT JURADO-MARTÍN

Universidad Miguel Hernández de Elche

1. INTRODUCCIÓN

La indexación en bases de datos académicas constituye hoy un indicador clave del prestigio y la visibilidad de las revistas científicas. Estar presente en repositorios como Web of Science Core Collection (Clarivate), Scopus (Elsevier) o el Sello de Calidad FECYT (España) no solo implica un reconocimiento de la calidad editorial y científica de una publicación, sino que también condiciona su capacidad para atraer colaboraciones, lectores y citas académicas (Pranckuté, 2021; Zhu y Liu, 2020). Estos sistemas de indexación funcionan como filtros que estructuran el ecosistema científico, orientando tanto a instituciones como a investigadores en sus decisiones de lectura, publicación y evaluación (Harzing y Alakangas, 2016).

En los últimos años, sin embargo, se ha intensificado el debate sobre hasta qué punto los criterios de indexación reflejan la diversidad real del panorama editorial y promueven una comunicación científica inclusiva y sostenible. Algunos estudios han cuestionado el sesgo hacia modelos editoriales anglosajones o comerciales, que dificultan el reconocimiento de publicaciones gestionadas por universidades, asociaciones científicas o instituciones públicas sin ánimo de lucro (Rosenstreich y Wooliscroft, 2006; Jurado-Martín et al., 2025). En este contexto, analizar críticamente los requisitos de indexación se convierte en un paso necesario para comprender los mecanismos de legitimación científica y

sus implicaciones para la pluralidad epistemológica y geográfica de la ciencia global (Coslado et al., 2011), pues las bases de datos han presentado limitaciones desde sus inicios.

Este artículo tiene como objetivo analizar comparativamente los criterios de indexación aplicados por Web of Science Core Collection, Scopus y FECYT, tomando como punto de partida sus manuales y formularios oficiales. Se examinan los requisitos de calidad editorial, revisión por pares, impacto académico y sostenibilidad, con un enfoque específico en la posición y desafíos de las revistas diamante —publicaciones de acceso abierto que no cobran por la lectura de artículos— dentro de estos sistemas de evaluación. En este sentido, el estudio no solo busca identificar los elementos comunes a los tres sistemas, sino también poner en evidencia sus diferencias fundamentales, identificando en qué medida estos criterios favorecen o dificultan la inclusión de revistas científicas con diferentes perfiles editoriales.

2. MARCO TEÓRICO

Las bases de datos científicas han evolucionado desde simples herramientas de consulta hacia instrumentos estructurantes en el ecosistema de la ciencia académica. Su papel en la asignación de prestigio, distribución de recursos y legitimación institucional ha sido ampliamente documentado, especialmente en el marco de sistemas de evaluación científica orientados por indicadores bibliométricos (Moed, 2005; Hicks et al., 2015).

Estas bases tienen una larga trayectoria. Web of Science (WoS), desarrollada originalmente como Science Citation Index en 1963 por Eugene Garfield, incluye actualmente tres grandes bases: el Science Citation Index Expanded (1900–), el Social Sciences Citation Index (1956–) y el Arts & Humanities Citation Index (1975–) (Wouters, 2006; Vieira & Gomes, 2009). Esta plataforma proporciona más de 38 millones de registros, y cada año incorpora alrededor de 1,5 millones de nuevos documentos junto con 23 millones de referencias citadas, abarcando más de 250 disciplinas.

Scopus, por su parte, fue lanzada por Elsevier en 2004 y se presenta como una alternativa integral a WoS. Incluye más de 33 millones de

registros, provenientes de más de 15.000 revistas revisadas por pares, con cobertura retroactiva hasta 1841 en algunos casos. Además de artículos, indexa actas de congresos, publicaciones comerciales y colecciones de libros, clasificando los contenidos en cuatro grandes áreas científicas: Ciencias Físicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Ciencias de la Vida (Vieira & Gomes, 2009). Ambas bases son herramientas fundamentales para la evaluación científica, aunque su acceso está limitado por el coste elevado de suscripciones, lo que obliga a muchas instituciones a optar por una u otra en función de las políticas nacionales de evaluación y sus exigencias métricas (Pranckutė, 2021).

En el contexto español, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) ofrece desde 2007 un proceso nacional de evaluación y certificación de calidad editorial. El denominado Sello de Calidad FECYT busca reforzar el prestigio de las revistas científicas editadas en España, promoviendo su profesionalización e impacto. A diferencia de WoS y Scopus, FECYT no es una base de datos de citas *per se*, sino un sistema de acreditación que pone el foco en aspectos como la transparencia editorial, el arbitraje científico, la visibilidad, la internacionalización y el cumplimiento de estándares éticos y de ciencia abierta. La obtención de este sello facilita el posicionamiento de las revistas en otras bases internacionales, así como su valoración positiva en convocatorias de evaluación académica y proyectos financiados con fondos públicos.

El desarrollo de métodos bibliométricos y cienciométricos, sustentado inicialmente por el Science Citation Index desde 1963 y más tarde ampliado por bases como Web of Science y Scopus, ha permitido analizar la producción y el impacto científico a gran escala (Wouters, 2006; Gingras, 2014). Estas bases han sido consideradas durante décadas como herramientas fundamentales para la evaluación de la ciencia, gracias a su capacidad de indexar artículos con referencias bibliográficas completas, autorías e instituciones. No obstante, su alcance presenta limitaciones sustantivas, particularmente en el caso de las humanidades y las ciencias sociales, donde predominan otras formas de producción científica como libros o actas de congresos, con menor representación en estas bases (Glänzel & Schoepflin, 1999; Larivière et al., 2006).

Este sesgo disciplinar se ve agravado por una sobrerrepresentación del idioma inglés y una cobertura desigual entre países. Tal como han señalado van Leeuwen et al. (2001) y Archambault et al. (2006), esta parcialidad puede distorsionar la evaluación comparativa de sistemas nacionales de investigación, especialmente en campos donde el multilingüismo es una condición esencial para la diseminación del conocimiento. Además, aunque Scopus y WoS han intentado corregir estas limitaciones incluyendo libros o creando nuevos índices como ESCI, los problemas de representatividad persisten (Mongeon & Paul-Hus, 2015).

2.1. ACCESO ABIERTO Y EL MODELO DIAMANTE

En respuesta a los desequilibrios del sistema editorial tradicional, han surgido distintas vías de publicación en acceso abierto. Una de ellas es la llamada ruta diamante, un modelo caracterizado por la gratuidad tanto para los autores como para los lectores. A diferencia de la ruta dorada, que implica el pago de tasas por procesamiento de artículos (APC), las revistas diamante se sostienen gracias al respaldo institucional, la labor voluntaria de los equipos editoriales y, en muchos casos, el apoyo de bibliotecas universitarias (Jurado-Martín et al., 2025).

Este modelo ha sido señalado como el que más fielmente encarna los principios fundacionales del acceso abierto, al eliminar barreras económicas, promover la equidad epistémica y facilitar la difusión multilingüe del conocimiento científico (Bosman et al., 2021; Fuchs & Sandoval, 2013). En regiones como América Latina, ha demostrado ser una vía sólida de publicación, con redes como SciELO o RedALyC que han impulsado su desarrollo. Sin embargo, estos medios enfrentan una barrera estructural importante: su escasa representación en bases de datos de alto impacto, lo que limita su visibilidad internacional y afecta su valoración en los sistemas de evaluación científica.

Los inicios de la ruta diamante coinciden con la denominada Budapest Open Access Initiative (2002), orientada a promocionar en el contexto de la investigación académica el acceso público y sin restricciones. Vincent-Lamarre et. al (2016) describen que, junto con la Declaración de Bethesda y la Declaración de Berlín de 2003, esta iniciativa concretó la

definición de lo que es el acceso abierto. Asimismo, indican que los resultados de las investigaciones científicas deben estar disponibles de forma libre y gratuita en internet y sin que se requiera autorización previa. Se resuelven así otras cuestiones como el impacto y la reutilización, (Ross-Hellauer, Schmidt, & Kramer, 2018) (Guédon et al, 2019). Sin lugar a dudas, será a partir de 2010 cuando esta modalidad de acceso se considere afianzada como un modelo de divulgación y disseminación de la producción académica y científica (Pastor, 2024).

La Unión Europea promueve esta tendencia de forma activa como parte de la estrategia de innovación e investigación y la incluye en la Estrategia Europea de Ciencia Abierta y en el Espacio Europeo de Investigación (European Commission, 2020). Así es como Science Europe y cOAlition S lanzan el Plan de Acción para el Acceso Abierto Diamante, en 2022. Este programa tiene por objeto respaldar y apoyar el modelo de acceso abierto en Europa, si bien concreta que la financiación debe ser llevada a cabo por las propias instituciones académicas y organismos gubernamentales (Fuchs & Sandoval, 2013).

En este contexto, y a pesar de las iniciativas introducidas, la realidad de las publicaciones de acceso abierto sigue siendo ardua. Las revistas diamante operan frecuentemente con recursos muy limitados, dependen de la implicación directa de investigadores que asumen tareas editoriales sin compensación económica y, en muchas ocasiones, carecen de apoyo técnico profesionalizado. A ello se suma la dificultad para cumplir con los exigentes criterios de indexación establecidos por WoS o Scopus, lo que refuerza un círculo vicioso entre exclusión y baja visibilidad (Delgado & Feenstra, 2022).

Además, las políticas de evaluación y financiación científica suelen estar alineadas con las métricas de impacto definidas por estas bases de datos, lo que penaliza indirectamente a las publicaciones que optan por modelos más inclusivos. Esta situación ha generado múltiples llamamientos desde la comunidad académica para reconocer el valor social, académico y estratégico de las revistas diamante, así como para diseñar políticas públicas que fortalezcan su sostenibilidad, profesionalización e integración en los sistemas de indexación globales (Jurado-Martín et al., 2025).

Desde una perspectiva teórica, la ruta diamante no solo representa un modelo editorial alternativo, sino también un proyecto político y cultural que busca reequilibrar las dinámicas del conocimiento científico global. Reconocer sus aportes implica ampliar las nociones de calidad e impacto, más allá de los parámetros tradicionales, hacia una ciencia verdaderamente abierta, plural y al servicio del bien común.

Este conjunto de tensiones y desafíos plantea la necesidad de revisar cómo los sistemas de indexación operan en la práctica y cuáles son sus umbrales de entrada. Para ello, se propone en este estudio una aproximación metodológica basada en el análisis sistemático de los criterios establecidos por Web of Science, Scopus y FECYT, con el objetivo de identificar puntos de convergencia, divergencias estructurales y el grado de adecuación de dichos criterios a modelos editoriales emergentes como el diamante.

3. METODOLOGÍA

Para la realización de este estudio, se llevó a cabo un análisis documental de los criterios de indexación establecidos por Web of Science Core Collection, Scopus y FECYT. Se recopilaron y examinaron los formularios y documentos de aplicación disponibles en los portales oficiales de cada base de datos, incluyendo los requisitos detallados en sus manuales y guías de evaluación. En total, se revisaron 28 criterios de Web of Science, 14 criterios específicos dentro de 5 categorías en Scopus, y 23 criterios de FECYT, agrupados en aspectos de calidad editorial, impacto, visibilidad y sostenibilidad. Se realizó una comparación transversal entre estos criterios con el objetivo de identificar similitudes y diferencias en los enfoques de cada base de datos respecto a la indexación de revistas académicas, con especial énfasis en aquellas de acceso abierto en modalidad diamante.

Adicionalmente, se consultó literatura académica sobre modelos de publicación y acceso abierto para contextualizar los hallazgos dentro del marco más amplio de la comunicación científica. Para enriquecer el análisis, se contrastaron los requerimientos de indexación con los estándares adoptados por el Directory of Open Access Journals (DOAJ)

y las recomendaciones identificadas en estudios previos sobre el modelo diamante (Bosman et al., 2021; Jurado-Martín et al., 2025).

Cada uno de los criterios fue codificado y clasificado temáticamente para facilitar su comparación. Esta categorización permitió detectar tanto convergencias estructurales como puntos de tensión entre las distintas plataformas evaluadas, especialmente en lo que respecta a las exigencias de sostenibilidad, internacionalización e impacto académico. El análisis se realizó de forma inductiva, con especial atención a los umbrales y barreras que pueden incidir en la exclusión o inclusión de revistas diamante en estas bases de datos.

Con el fin de ofrecer una visión estructurada del universo de análisis, se sintetizaron los criterios principales de cada base de datos, agrupados por ejes temáticos. Concretamente, se recurre a categorías comunes como calidad editorial, revisión por pares, impacto, visibilidad, sostenibilidad o ética como dimensiones evaluativas clave. Esta sistematización sirvió como referencia metodológica para el análisis comparativo que se desarrolla en el apartado de resultados.

4. RESULTADOS

El análisis de los criterios de indexación revela una alta variedad de exigencias que, si bien comparten principios comunes, muestran énfasis diferenciados según el perfil y objetivos de cada base de datos. La clasificación temática empleada ha permitido identificar tanto convergencias como divergencias significativas en las dimensiones evaluadas (Tabla 1).

TABLA 1. *Clasificación temática de los principales criterios de indexación*

Categoría de criterio	Web of Science	Scopus	FECYT
Calidad editorial	Políticas editoriales claras, equipo editorial definido, alineación título-contenido	Política editorial convincente, revisión del alcance y legibilidad	Estructura editorial transparente, composición diversa del consejo
Revisión por pares	Revisión externa adecuada, métodos claros y aceptados en la comunidad	Tipo de revisión especificado, políticas de revisión accesibles	Revisión externa, criterios claros y comunicados al autor

Impacto académico	Análisis de citas, estabilidad en el impacto, contribución significativa	Citado en Scopus, prestigio del editor y del consejo editorial	Índice de citación normalizada (ICNC), presencia en bases de datos
Visibilidad y disponibilidad	Acceso online garantizado, sitio web profesional y funcional	Página web clara y accesible, ISSN mostrado, contenido completo online	Metadatos, traducciones, DOI, web accesible y estructurada
Diversidad e internacionalización	Afiliaciones diversas de autores y editores, inclusión regional	Diversidad geográfica de editores y autores	Internacionalización de autores y editores, composición equilibrada por género
Acceso abierto y licencias	Requiere información sobre acceso, licencias y repositorios	Información clara sobre tarifas o gratuidad, licencias CC si aplica	Licencias de uso visibles, inscripción en DOAJ, ausencia de APC
Ética y transparencia	Adherencia a principios COPE, ética en publicación y evaluación	Declaración ética pública, política sobre mala conducta científica	Código ético, normativa sobre IA, compromiso con detección de plagio
Sostenibilidad editorial	Volumen de publicación suficiente, periodicidad clara, sostenibilidad comprobada	Regularidad en la publicación, modelo de financiación claro	Periodicidad cumplida, estadísticas editoriales, apoyo institucional

Fuente: elaboración propia

En términos de calidad editorial, las tres bases coinciden en exigir políticas editoriales claras, definición del equipo editorial y alineación entre el contenido publicado y la misión declarada por la revista. Sin embargo, Web of Science enfatiza la coherencia entre título, temática y público objetivo, mientras que Scopus valora adicionalmente la legibilidad de los artículos y la claridad de los resúmenes, aspectos considerados esenciales para garantizar la accesibilidad internacional. FECYT, por su parte, introduce criterios de evaluación vinculados a la transparencia en la gobernanza editorial y la diversidad de los comités. En el eje de la revisión por pares, las tres bases exigen revisión externa y criterios explícitos de evaluación. Sin embargo, WoS y Scopus priorizan el método y la trazabilidad del proceso, mientras que FECYT enfatiza la comunicación clara de los resultados a los autores y la regularidad del proceso de revisión.

En lo relativo al impacto académico, WoS se muestra más restrictiva, basando buena parte de su evaluación en la citación histórica y en el

posicionamiento de los editores dentro del sistema académico. Scopus también incluye la citación como indicador, pero otorga peso al prestigio de los autores y la visibilidad de la publicación. FECYT, sin operar como base de datos de citas, se apoya en indicadores como el índice de citación normalizada (ICNC) y la inclusión en repertorios internacionales para valorar el impacto.

En cuanto a la visibilidad, las tres bases destacan la necesidad de contar con una web funcional, acceso completo a los contenidos y estándares técnicos que garanticen la interoperabilidad (DOI, ISSN, metadatos). FECYT es la más explícita en cuanto a la internacionalización y la necesidad de presentar contenidos accesibles para audiencias diversas. No obstante, las otras dos bases de datos también premian diversidad geográfica de autores y editores. FECYT incorpora además indicadores de equilibrio de género y promoción de redes editoriales no endogámicas. Los criterios relativos a acceso abierto y licencias están presentes en las tres plataformas, aunque con distinto grado de centralidad. FECYT y Scopus hacen referencia explícita a la política de APC o su ausencia, mientras que WoS se limita a exigir información transparente sobre las condiciones de publicación. La inscripción en DOAJ es un indicador valorado especialmente por FECYT.

4.1. ANÁLISIS RADIAL DE LOS CRITERIOS DE WOS, SCOPUS Y FECYT

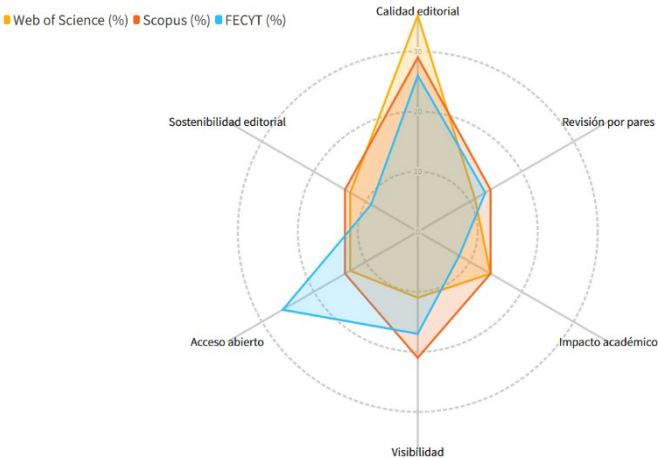
El análisis porcentual de los criterios revisados permite observar con mayor claridad los énfasis estratégicos de cada sistema de indexación. Mientras que todas las bases comparten un compromiso con estándares editoriales y científicos básicos, sus distribuciones internas revelan modelos de evaluación diferenciados.

Web of Science y Scopus, por ejemplo, concentran más de un 14 % de sus criterios en la dimensión de impacto académico, lo que confirma su orientación hacia la medición de la influencia científica a través de la citación y la posición institucional de los actores editoriales. Este énfasis puede favorecer a publicaciones consolidadas con trayectorias largas y redes de colaboración internacionales, pero podría suponer una barrera estructural para revistas emergentes o de menor visibilidad.

Scopus, concretamente, muestra una distribución equilibrada entre calidad editorial, visibilidad, revisión por pares e impacto, reservando también una proporción significativa para aspectos relacionados con la sostenibilidad editorial. Esto refleja un enfoque más inclusivo y técnico, que busca garantizar tanto el prestigio como la viabilidad operativa de las revistas. Por el contrario, FECYT presenta una orientación singular: cerca del 30 % de sus criterios se concentran en aspectos vinculados al acceso abierto, la sostenibilidad y la diversidad. Esta configuración evidencia una preocupación institucional por promover modelos editoriales alineados con los principios de la ciencia abierta y por incorporar indicadores que respondan a realidades editoriales no comerciales o periféricas.

Estas diferencias se visualizan en el Gráfico 1, donde el perfil de cada base de datos adopta una forma distintiva en función del peso relativo otorgado a cada dimensión. El contraste entre la centralidad del impacto académico en Web of Science y la atención a la sostenibilidad y apertura en FECYT resulta particularmente ilustrativo del modo en que los criterios de indexación pueden reforzar o limitar ciertos modelos editoriales. No obstante, las tres entidades comparten una preferencia común: la mayor parte de sus criterios giran en torno a la calidad editorial.

GRÁFICO 1. *Representación radial del peso de los criterios de calidad de las bases de datos*



Fuente: elaboración propia | Flourish

En cuanto a la ética editorial, todas las bases requieren códigos de conducta, pero WoS y Scopus remiten directamente a estándares internacionales como COPE. FECYT ha avanzado recientemente en criterios sobre el uso de inteligencia artificial, la gestión de conflictos de interés y la política de correcciones postpublicación.

Finalmente, en el eje de la sostenibilidad editorial, Scopus y WoS valoran la regularidad de publicación y la estabilidad del modelo financiero, mientras que FECYT incorpora indicadores adicionales como estadísticas de desempeño, apoyo institucional y claridad del modelo económico. Esta dimensión se presenta como especialmente desafiante para revistas diamante, que muchas veces no cuentan con estructuras profesionales estables ni financiación recurrente.

Este análisis comparado permite observar que, pese a una convergencia discursiva hacia la calidad, cada sistema prioriza atributos específicos que responden tanto a su naturaleza institucional como a los objetivos del entorno científico en el que se insertan. Las diferencias identificadas inciden directamente en las posibilidades de inclusión de revistas con modelos editoriales no comerciales o periféricos, lo que plantea interrogantes relevantes para la investigación científica.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El análisis comparado de los criterios de indexación revela no solo diferencias metodológicas entre Web of Science, Scopus y FECYT, sino también concepciones divergentes sobre qué significa "calidad" en el ámbito editorial científico. Estas diferencias, lejos de ser anecdóticas, tienen consecuencias prácticas en la inclusión o exclusión de determinados modelos de publicación, especialmente en el caso de las revistas diamante.

La fuerte concentración de criterios de Web of Science y Scopus en la dimensión del impacto académico (14% ambas) y la calidad editorial (36% y 29%, respectivamente) refuerza lo señalado por autores como Wouters (2006) y Moed (2005), quienes describen cómo las bases de datos bibliográficas se han consolidado como estructuras normativas dentro del sistema académico. En este caso, el predominio de la citación como métrica de impacto funciona como un mecanismo de selección

que tiende a privilegiar revistas con trayectorias consolidadas y vínculos estables con redes de investigación internacionalizadas, perpetuando así las dinámicas acumulativas ya descritas por Larivière et al. (2006). Este enfoque resulta menos accesible para publicaciones de reciente creación, de ámbitos lingüísticos distintos al inglés o con objetivos más centrados en la transferencia social del conocimiento.

Scopus, con una distribución más equilibrada entre dimensiones, confirma el carácter técnico y evaluativo de estas plataformas, tal como se discute en Pranckutė (2021) y Vieira & Gomes (2009). Su énfasis compartido entre visibilidad, sostenibilidad y revisión por pares refleja un modelo orientado a garantizar estándares operativos sin depender exclusivamente de indicadores de prestigio previos. Sin embargo, su exigencia de regularidad, financiación explícita y visibilidad online constantes plantean barreras para revistas que, si bien cumplen funciones académicas claves en sus comunidades, operan con recursos precarios o modelos cooperativos.

Diferente es el caso de FECYT, debido a que emerge como un sistema más sensible a las transformaciones recientes en la comunicación científica, incorporando aspectos como la equidad de género, la presencia en DOAJ o el compromiso con la ciencia abierta. Estas prioridades dialogan con la literatura que reconoce la necesidad de revisar los criterios tradicionales de calidad (Hicks et al., 2015), ampliando la noción de impacto hacia indicadores más inclusivos y contextualizados. La centralidad otorgada en FECYT al acceso abierto y la sostenibilidad (casi un 30 % de sus criterios) se alinea también con las demandas de Jurado-Martín et al. (2025) y Bosman et al. (2021), quienes reclaman una redefinición del valor editorial en función del servicio público que ofrecen muchas revistas diamante. Sin embargo, cabe recordar que FECYT es un sistema de acreditación, no una base de datos. Además, su influencia se extiende únicamente a nivel español, por lo que su impacto, aunque significativo en una escala nacional, sigue siendo mucho más reducido que el de WoS o Scopus.

Así, bajo este escenario, las revistas diamante enfrentan una doble tensión: por un lado, representan el ideal de acceso abierto sin barreras económicas y, por otro, tienen dificultades estructurales para cumplir con los estándares formales exigidos por las principales bases de datos. Su invisibilidad relativa no responde tanto a una falta de calidad como

a un desajuste entre los marcos de evaluación dominantes y las condiciones materiales de estas iniciativas editoriales.

Reconocer esta disparidad requiere ampliar la mirada evaluativa más allá de los indicadores clásicos. Como se ha argumentado, la calidad editorial no puede reducirse únicamente al impacto medido en citas, sino que debe incorporar otros valores como la inclusión lingüística, la equidad en el acceso, la diversidad epistemológica y la sostenibilidad a largo plazo. En este sentido, sería deseable que las bases de datos integraran criterios más flexibles y adaptativos que permitieran reconocer la contribución de revistas diamante y otras formas emergentes de comunicación científica.

Este estudio se ha centrado exclusivamente en el análisis documental de los criterios de indexación disponibles públicamente y, por tanto, no está exento de limitaciones. Al analizarse únicamente las plataformas oficiales de Web of Science, Scopus y FECYT, no se ha incluido el examen de la implementación real de dichos criterios ni las decisiones editoriales que resultan de su aplicación práctica. Además, aunque se ha incorporado literatura sobre revistas diamante y acceso abierto, el análisis no ha contemplado estudios de caso empíricos ni entrevistas con editores o responsables de políticas científicas, lo que habría permitido profundizar en las tensiones detectadas. Como futuras líneas de investigación, se propone estudiar el impacto efectivo de los procesos de indexación en la trayectoria de revistas diamante, explorar la percepción de los equipos editoriales sobre las barreras de acceso (por ejemplo, mediante entrevistas o grupos focales), y desarrollar propuestas de evaluación alternativas que integren métricas de compromiso social, diversidad epistemológica y sostenibilidad editorial.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Esta investigación ha sido financiada por el Fondo Social Europeo y la Generalitat Valenciana a través de una subvención para la contratación de personal investigador de carácter predoctoral (CIACIF/2022/426).

8. REFERENCIAS

- Archambault, É., Vignola-Gagné, É., Côté, G., Larivière, V., & Gingras, Y. (2006). Benchmarking scientific output in the social sciences and humanities: The limits of existing databases. *Scientometrics*, 68(3), 329–342. DOI: 10.1007/s11192-006-0115-z
- Bosman, J., Frantsvåg, J. E., Kramer, B., Langlais, P. C., & Proudman, V. (2021). OA Diamond Journals Study. Science Europe / cOAlition S. DOI: 10.5281/zenodo.4558704
- Budapest Open Access Initiative (BOAI). (2002). Declaración de la Iniciativa de Acceso Abierto de Budapest. Open Society Institute. <https://www.budapestopenaccessinitiative.org/>
- Coslado, M.- Ángeles, Lacunza, I., & Ros, G. (2011). Evaluación de la calidad de revistas científicas españolas: análisis de sus procesos de revisión. *El Profesional De La información*, 20(2), 159–164. <https://doi.org/10.3145/epi.2011.mar.05>
- Delgado López-Cózar, E. y Feenstra, R. (2022). Pagar por publicar en revistas de acceso abierto: ¿es oro todo lo que reluce? *The Conversation*. <https://theconversation.com/pagar-por-publicar-en-revistas-de-acceso-abierto-es-oro-todo-lo-que-reluce-184950>
- European Commission. (2020). A new ERA for Research and Innovation. Directorate-General for Research and Innovation. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f8f19fc4-2888-11eb-9d7e-01aa75ed71a1/>
- Fuchs, C., & Sandoval, M. (2013). The Diamond Model of Open Access Publishing: Why Policy Makers, Scholars, Universities, Libraries, Labour Unions and the Publishing World Need to Take Non-Commercial, Non-Profit Open Access Serious. *tripleC*, 11(2), 428–443. DOI: <https://doi.org/10.31269/triplec.v11i2.502>
- Gingras, Y. (2014). *Bibliometrics and research evaluation: Uses and abuses*. MIT Press. DOI: <https://doi.org/10.7551/mitpress/10719.001.0001>
- Glänzel, W., & Schoepflin, U. (1999). A bibliometric study of reference literature in the sciences and social sciences. *Information Processing & Management*, 35(1), 31–44. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0306-4573\(98\)00028-4](https://doi.org/10.1016/S0306-4573(98)00028-4)
- Guédon, J.-C., Kramer, B., Laakso, M., Schmidt, B., Šimukovič, E. T.-C., Hansen, J., & Patterson, M. M. (2019). Future of scholarly publishing and scholarly communication: Report of the Expert Group to the European Commission. Publications Office of the European Union. DOI: <https://data.europa.eu/doi/10.2777/836532>
- Harzing, A. W., & Alakangas, S. (2016). Google Scholar, Scopus and the Web of Science: a longitudinal and cross-disciplinary comparison. *Scientometrics*, 106, 787–804. DOI: 10.1007/s11192-015-1798-9

- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., de Rijcke, S., & Rafols, I. (2015). The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. DOI: <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Jurado-Martín, M., Sánchez-Pita, F. y Benito Cabello, M.F. (2025). Ruta diamante y acceso abierto: características y desafíos para la edición de revistas científicas. *Revistas de Ciencias Sociales*. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs>
- Larivière, V., Archambault, É., Gingras, Y., & Vignola-Gagné, É. (2006). The place of serials in referencing practices: Comparing natural sciences and engineering with social sciences and humanities. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 57(8), 997–1004. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.20349>
- Moed, H. F. (2005). *Citation analysis in research evaluation*. Springer.
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2015). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics*, 106(1), 213–228. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- Pastor, E. (2024). La revolución del diamante abierto y brillante: la democracia en la publicación académica. *Anales de Cirugía Mediterránea*, 7 (1). <https://edicions.uib.cat/ojs/index.php/AMS/article/view/1209>
- Pranckutė, R. (2021). Web of Science (WoS) and Scopus: The Titans of Bibliographic Information in Today's Academic World. *Publications*, 9(1), 12. DOI: <https://doi.org/10.3390/publications9010012>
- Rosenstreich, D. y Wooliscroft, B. (2006). How international are the top academic journals? The case of marketing. *European Business Review*, 18(6), 422–436. DOI: <https://doi.org/10.1108/09555340610711067>
- Van Leeuwen, T.N., Moed, H.F., Tijssen, R.J.W. et al. Language biases in the coverage of the Science Citation Index and its consequences for international comparisons of national research performance. *Scientometrics* 51, 335–346 (2001). DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1010549719484>
- Vincent-Lamarre, P., Boivin, J.-P., Gargouri, Y., Larivière, V., & Harnad, S. (2016). Estimating open access mandate effectiveness: The MELIBEA score. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(11), 2815–2828. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23601>
- Vieira, E. S., & Gomes, J. A. N. F. (2009). A comparison of Scopus and Web of Science for a typical university. *Scientometrics*, 81(2), 587–600. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-009-2178-0>
- Wouters, P. (2006). Aux origines de la scientométrie. *Actes de la Recherche en Sciences Sociales*, 164(4), 10–21. DOI: <https://doi.org/10.3917/arss.164.0011>
- Zhu, J., & Liu, W. (2020). A tale of two databases: The use of Web of Science and Scopus in academic papers. *Scientometrics*, 123, 321–335. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-020-03387-8>

BLOQUE II.

TRANSFORMACIONES PEDAGÓGICAS
Y METODOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER USE OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND STUDENT MOTIVATION AND SATISFACTION

MAJA ŠERIĆ

Universitat de València

DANIELA GARBIN PRANIČEVIĆ

University of Split

1. INTRODUCTION

Higher Education Institutions are undergoing a rapid transformation driven by rapid technology advancements and evolving learning needs. Over time, different innovation types have reshaped educational methods and made learning more accessible, personalized, engaging, inclusive, and future-ready. For example, artificial intelligence (AI) has recently become superior at tailoring educational experiences and facilitating personal learning by analysing student progress and adapting content accordingly. More specifically, AI-powered tutors and chatbots provide surprisingly instant feedback, enhancing learning efficiency (Kaswan et al., 2024). Blended learning models have been encouraged as they combine traditional and digital methods, offering flexibility and accessibility (Swargiary, 2024). Online platforms like Coursera and Khan Academy support self-paced learning, while virtual classrooms foster global collaboration (Kaur, 2024). In addition, immersive technologies such as virtual and augmented reality create interactive experiences, allowing students to explore complex concepts in 3D (Papanastasiou et al., 2019) while gamified learning, incorporating quizzes, rewards, and challenges, increases motivation and student retention (Saleem et al., 2022). By presenting information in brief and digestible segments, microlearning effectively supports modern and mobile-first learning habits (Kohnke, 2021), whereas blockchain

technologies ensure secure and verifiable academic credentials, reducing fraud and streamlining hiring processes (Ayub Khan et al., 2021). As a result, technological progress seems to be set to transform learning and prepare students for success in a digital-first world.

Over the past years, one specific innovation form has received considerable interest, i.e., Generative Artificial Intelligence (GenAI). GenAI is defined as an artificial intelligence system “that can generate high-quality text, images, and other content” based on the data it was trained on (Martineau, 2023). As recently pointed out by Law (2024), GenAI differs from past types of artificial intelligence, which use machine learning algorithms and predication based on past behaviour. Instead, the GenAI *modus operandi* is based on the creation of new textual and multimodal content through large language models, art-based models, and video-based models. Some of the well-known GenAI tools include OpenAI's ChatGPT, Microsoft Copilot, and Google Gemini, among others.

The integration of GenAI in university classrooms has been encouraged over the past years. Different applications of GenAI have been discussed by many researchers, such as lesson planning (ElSayary, 2024), personalized learning (Jian, 2023), and automated grading (Dempere et al., 2019), among others. Advantages and disadvantages of its use have also been discussed, highlighting, for example, individualized instruction, prompt feedback, and easy access to learning among the first, and the lack of social interaction, creation of dependency, and inability to comprehend emotions among the second (Chukwuere, 2024).

However, little is known about its impact on university students, as empirical evidence on its impact remains scarce. In order to delve deeper into this form of innovation applied to the teaching-learning processes, this paper examines the role of the use of GenAI in the context of higher education institutions. More specifically, this study seeks to understand the relationship between teachers' use of GenAI as an educational tool, on one hand, and students' motivation and satisfaction, on the other, providing empirical evidence upon collecting the data among university students.

After the Introduction presented in section 1, this paper is structured as follows: a short literature review is discussed in section 2, followed by

research objectives and method explained in sections 3 and 4, respectively. Section 5 consists of data analysis and results, which are further discussed in section 6. The paper ends with conclusions, reporting both a summary of findings and limitations of the work.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE USE AMONG TEACHERS

Considering the increasing number of GenAI tools and the promotion of their use in some educational contexts, teachers have started to be encouraged to incorporate GenAI in their teaching practices. Many of them personalize their teaching by AI-powered tools, which enable adapting lesson plans to individual student needs and/or offering targeted exercises by analysing student performance (Bailey & Warner, 2025).

In this line, a number of multipurpose AI tools have been acknowledged, such as: (i) AI-powered writing assistants to provide real-time feedback on grammar, structure, and citations (Giri, 2025); (ii) AI chatbots integrated into learning management systems (LMS) to answer student queries 24/7 (Istrate & Velea, 2024); (iii) AI-driven tools like *Nearpod* and *Quizizz* to make lessons more interactive with real-time quizzes and polls; (iv) AI-generated educational videos (e.g., *Synthesia* or *Murf AI*) to provide visual learning experiences (Vashishth et al., 2024); (v) speech-to-text AI tools (e.g., *Dragon Speech Recognition*) to assist students with disabilities (Kumar et al., 2023); (vi) AI-powered translation tools like *Google Translate* to help non-native speakers (Ayyaz, 2025); and (vii) AI analytical tools to track student engagement, or analyses attendance, participation, and test scores to predict at-risk students and suggest interventions (Cui et al., 2019).

However, despite the increased attention that has been paid lately to GenAI, its real potential in the context of higher education institutions is still unclear. On one hand, in some cases, teachers seem to be willing to accept and integrate GenAI into their teaching processes, in line with the general belief that using technology advancements will enhance their performance (Ertmer et al., 2014). This might be also explained

by the fact that the use of GenAI has started to become more commonly perceived as intuitive and easy to use. As a consequence, teachers' perception of GenAI's usefulness and ease of AI use grows daily which is why GenAI adoption within educational settings seems to be in increase (Chounta et al., 2022). In particular, when the GenAI tools are intuitive, they require minimal training and seamlessly integrate with existing platforms like Moodle or Google Classroom. Subsequently, teachers are more likely to embrace them (Mishra, 2025). In addition, AI tools and adaptive learning platforms assist teachers, by streamlining lesson planning, automating grading, and providing personalized student feedback. Consequently, teacher perceives AI as quite useful. Ultimately, when teachers perceive AI as both useful and easy to use, they are more likely to incorporate it into their teaching, improving educational outcomes and efficiency in the classroom.

On the other hand, some scholars have also raised a number of ethical concerns regarding the GenAI implementation in higher education institutions, mostly related to plagiarism, inaccurate information, and limited knowledge of GenAI (Wang et al., 2024). A recent study (i.e., Söderström et al., 2024) compared teachers' and students' attitudes regarding the use of GenAI, more specifically ChatGPT, in education and discovered that teachers failed to fully understand how to incorporate ChatGPT as an educational tool, whereas students perceived positive learning outcomes from its use. However, as suggested in the latest research on GenAI in education (e.g., ElSayary, 2024), future studies are necessary to explain the link between the teacher use of GenAI as a supporting tool and student behaviour, an issue that we attempt to address in this work.

While previous research focused on teachers' perceptions of GenAI, the studies on the effects of its adoption are rather neglected. It is of extreme importance to examine how teachers' implementation of GenAI influences students' motivation and satisfaction. Does the incorporation of GenAI by professors enhance the learning experience, thereby boosting student motivation? Does it lead to increased satisfaction with the course structure and delivery? These questions are central to understanding the broader implications of GenAI in higher education.

2.2. POTENTIAL OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE CREATION OF STUDENT MOTIVATION AND SATISFACTION

Student motivation and satisfaction are highly relevant for academic success. Motivated students are more likely to engage deeply with course material, exhibit persistence in the face of challenges, and achieve higher academic performance (Alderman, 2013). Similarly, student satisfaction is closely linked to positive educational experiences and outcomes, fostering a conducive learning atmosphere (Weerasinghe & Fernando, 2017).

Nevertheless, the role of GenAI in shaping these factors, particularly through its application by educators, remains an area ripe for investigation (Wu et al., 2024). Recent studies have begun to shed light on these dynamics. For instance, some research findings indicate that the use of GenAI in teaching can significantly and positively affect students' innovative behaviour and well-being, with positive emotions playing a mediating role (Ma et al., 2024). Furthermore, GenAI-driven tools have been found to improve student engagement by providing personalized learning experiences and timely feedback (Kim et al., 2020). Literature also suggests that chatbots, particularly those integrated with university databases, might have a certain potential in the enhancement of student satisfaction by providing immediate, accessible support (Labadze et al., 2023). All the above-mentioned findings indicate a potential link between professors' use of AI and enhanced students' motivation and satisfaction.

However, the integration of GenAI into teaching practices is not without its challenges. Concerns regarding academic integrity, the risk of over-relying on technology, and the necessity for educators to possess adequate artificial intelligence literacy are pertinent issues that warrant careful consideration. A study exploring faculty perceptions of AI in higher education highlighted the need for professional development and support to ensure meaningful and effective AI integration into teaching and learning (Mah & Groß, 2024). Challenges like these can have a considerable effect on student motivation and their level of satisfaction.

Our study explores how professors' adoption of GenAI affects students' motivation and satisfaction in courses where artificial intelligence is integrated into teaching. As such, it aims to contribute to the expanding body of literature by providing new insights into how educators' engagement with GenAI influences important student outcomes, such as student motivation and satisfaction.

3. RESEARCH OBJECTIVES

The objective of this book chapter is to understand the link between university teachers' use of GenAI and students' motivation and satisfaction. This main objective will be accomplished through the following specific objectives:

- To identify different purposes of GenAI use as an educational tool in the University context.
- To establish key aspects of student motivation and satisfaction.
- To understand the level of use of GenAI as an educational tool among university teachers.
- To examine university students' motivation and satisfaction levels.
- To establish the relationship between the university teachers' use of GenAI as an educational tool and students' motivation.
- To explore the relationship between the university teachers' use of GenAI as an educational tool and students' satisfaction.

The above-proposed objectives have been addressed by conducting an empirical study among university students, as explained in the following section.

4. RESEARCH METHOD

Prior to data collection of the primary investigation, the measurement tool was first created to evaluate the variables under study. A detailed analysis was conducted to identify the most appropriate scales for

assessing the variables examined. An online survey was then created consisting of a brief explanation of the objective of the empirical study, an assessment of the variables under study, and the sociodemographic and curriculum profile of the respondents.

The main variables under study, i.e., teachers' use of GenAI, students' motivation, and students' satisfaction were measured through the five-point Likert scale, where 1 indicates very low levels and 5 very high levels.

The fieldwork of the empirical study was conducted among university students at a public university in Croatia. Data collection took place in January 2025, yielding a total of 326 valid responses and obtaining a sufficiently representative sample. As for the sample profile, students were mostly female (75,8%) with an average age of 20.77 years old and were enrolled in different study programs.

5. DATA ANALYSIS AND RESULTS

The data were processed using a series of analytical techniques. More specifically, we used reliability tests, descriptive statistics, normality tests, and correlation analyses to address the proposed research objectives. We employed the SPSS software for the entire statistical data treatment.

To address the first research question, i.e., to identify different purposes of GenAI use as an educational tool in the University context, we first provided some examples of the GenAI tools, such as ChatGPT, Gemini, Microsoft Copilot, among others. Then, we asked students to evaluate the teachers' use of GenAI as a supporting tool for teaching and learning. Following ElSayary (2024), we attempted to cover a number of different purposes of GenAI implementation, such as its use for teaching and learning, lesson planning, assessment and feedback, as well as the overall use of Gen AI as an education tool.

In particular, the following items were employed to operationalize teachers' use of GenAI:

- GenAI1. Teacher use of GenAI in the classroom.

- GenAI2. Teacher encouragement of students to use GenAI for learning purposes.
- GenAI3. Teacher use of GenAI for lesson planning (either by affirming its use or its use is evident).
- GenAI4. Teacher use of GenAI for assessment of student work (either by affirming its use or its use is evident).
- GenAI5. Teacher use of GenAI for providing students detailed feedback on their performance (either by affirming its use or its use is evident).
- GenAI6. Teacher overall use of GenAI as an educational tool.

With respect to the second research objective, which was to establish key aspects of student motivation and satisfaction, we identified three main aspects related to students' motivation, i.e., motivation to attend class, motivation to listen to the teacher, and motivation to communicate with the teacher. More specifically, we employed the following items to measure this variable:

- MOT1. Student motivation to attend the class.
- MOT2. Student motivation to listen to the teacher.
- MOT3. Student motivation to communicate with the teacher.

As for student satisfaction, we established three key components of this variable: i.e., satisfaction with the course, satisfaction with the teacher, and satisfaction with the communication with the teacher. In particular, we assessed student satisfaction through the following three items.

- SAT1. Student satisfaction with the course.
- SAT2. Student satisfaction with the teacher.
- SAT3. Student satisfaction with the communication with the teacher.

In order to make sure that the items used to operationalize each variable were appropriate, we assessed the measurement scales' validity and reliability. We looked at item-to-dimension total score correlations to

confirm that the items used to measure each variable correlate very well with the scale overall. The values obtained for the teacher use of GenAI ranged between .742 and .875, for student motivation they ranged between .905 and .932, while for student satisfaction they were between .890 and .910. All the correlations were significant at the 0.01 level. These results suggested that the employed measurement scales had good validity. Once the validity of the measurement tool had been established, we checked the scales' reliability. More specifically, we calculated Cronbach's α to assess the factor reliability. The values for all the variables fell between the range of .900 and .917, which is far above the established threshold of 0.7, as suggested by Nunnally and Bernstein (1994). These results indicate that the measurement scales employed can also be considered reliable.

To address the third research objective, i.e., to understand the level of use of GenAI as an educational tool among university teachers, we employed descriptive statistics analysis. Results reveal a rather low usage of GenAI as a supporting tool among teachers, as the obtained means values scored between 1.75 and 2.56 out of the maximum of 5.00 points. When measured as a whole, rather than through its items, this variable reached a mean value of 2.24 points.

Regarding the fourth research objective, i.e., to examine university students' motivation and satisfaction levels, we continued with descriptive statistics analysis. Data show rather high average scores for student satisfaction and slightly lower scores for motivation. In particular, the mean value for the satisfaction factor was slightly above 4.00 points, while the mean value for the motivation factor was slightly above 3.80 points.

To provide answers to the fifth research objective, i.e., to establish the relationship between the university teachers' use of GenAI as an educational tool and students' motivation and to the sixth research objective, i.e., to explore the relationship between the university teachers' use of GenAI as an educational tool and students' satisfaction, it was necessary to conduct further statistical analysis. First, normality tests were performed to determine which type of correlation analysis needs to be adopted for further data processing. The results indicated that the data did not follow a normal distribution, as according to the Kolmogorov-

Smirnov and Shapiro-Wilk tests, the significance levels for all the variables were below the established threshold of 0.05 (Razali & Wah, 2011). Therefore, we proceeded with a nonparametric correlation analysis during the second step, using Spearman's Rho coefficient of correlation to check for significance. Findings of the correlation analysis suggest that, when the correlations between the entire variables are observed, there are negative correlations between the teacher use of GenAI and student motivation on one hand and the teacher use of GenAI and student satisfaction on the other. However, whereas the negative correlation between the use of GenAI and student motivation is insignificant ($p=-.102$, $sig=.065$), the one between the teacher use of GenAI and student satisfaction not only is negative, but also statistically significant ($p=-.116^*$, $sig=.035$). The item-to-item correlations are presented in Table 1.

TABLE 1. *Item-to-item correlations between teacher use of GenAI and student motivation and satisfaction*

TEACHER USE OF GENAI (GENAI)	STUDENT MOTIVATION (MOT)			STUDENT SATISFACTION (SAT)		
	MOT1	MOT2	MOT3	SAT1	SAT2	SAT3
GENAI1	-.066	-.071	-.094	-.035	-.119*	-.095
GENAI2	-.063	-.024	-.067	-.020	-.099	-.092
GENAI3	-.112*	-.069	-.116*	-.057	-.120*	-.147**
GENAI4	-.035	-.020	-.028	-.005	-.065	-.116*
GENAI5	-.060	-.009	-.087	-.014	-.110*	-.134*
GENAI6	-.019	-.023	-.056	.000	-.072	-.051

*Significant at the 0.05 level.

**Significant at the 0.01 level.

Source: own elaboration

6. DISCUSSION

The purpose of this paper was to understand teachers' use of GenAI from the students' perspective and how this might be related to students' motivation and satisfaction. Findings offer a number of important implications for university teachers as they might help them in shaping their teaching methodologies and teaching-learning processes. The results of this research are discussed in detail below.

As for the teachers' adoption of GenAI in university classrooms, statistical analysis of our data suggests a rather low usage of GenAI tools among university teachers. The items that reached the highest scores (although still rather moderate as they were close to 2.50 points out of 5.00) were teacher encouragement of students to use GenAI for learning purposes and teacher overall use of GenAI as an educational tool. The items that measured teacher use of GenAI in the classroom and teacher use of GenAI for lesson planning (either by affirming its use or its use is evident), were close to 2.30 and 2.20 points, respectively. Finally, the lowest scored items were teacher use of GenAI for providing students detailed feedback on their performance (either by affirming its use or its use is evident) and teacher use of GenAI for assessment of student work (either by affirming its use or its use is evident), with the mean values of 2.00 and 1.75 out of 5.00, respectively. These findings suggest that the university teachers were not keen on using that much GenAI as a supporting tool for their teaching activities, although they were slightly more inclined to encourage students to use GenAI for learning.

On the other hand, students showed rather high levels of satisfaction and motivation. In particular, student satisfaction with the teacher was the highest assessed aspect of student satisfaction, followed by student satisfaction with the communication with the teacher, and finally student satisfaction with the course. All the evaluated aspects of student satisfaction were close to 4.00 out of 5.00 points. As for student motivation, this variable reached slightly lower average scores than did satisfaction. Out of the three examined aspects of motivation, student motivation to listen to the teacher was the best evaluated item, followed by student motivation to communicate with the teacher and, finally, student

motivation to attend the class. Still, all three items were close to 3.80 out of 5.00 points. These data suggest that students who participated in this study exhibited rather high levels of satisfaction and motivation.

Regarding the relationship between the teachers' use of GenAI and students' motivation, negative correlations are found. More specifically, item-to-item correlations suggest that all correlations between teacher use of GenAI and student motivation are negative. However, only some of them are statistically significant, in particular, the correlations between the following items: teacher use of GenAI for lesson planning and student motivation to attend the class on one hand and teacher use of GenAI for lesson planning and student motivation to communicate with the teacher on the other. Both correlations are found to be negative and significant at the 0.05 level. These findings suggest that teacher's use of GenAI as an education tool might actually work against the increase of motivation among students. In particular, if students perceive that teachers use GenAI for lesson planning, this actually might discourage them from attending the lessons and communicating with the teacher. These findings have important implications for teachers and the way they prepare and manage their lessons.

Finally, as for the correlation between the teacher use of GenAI and student satisfaction, it is found to be negative and significant between the two variables. In this case, there are more statistically significant negative item-to-item correlations than in the case of student motivation. More specifically, significant negative correlations are found between:

- Teacher use of GenAI in the classroom and student satisfaction with the teacher (the correlation is significant at the 0.05 level).
- Teacher use of GenAI for lesson planning and student satisfaction with the teacher (the negative correlation is significant at the 0.05 level).
- Teacher use of GenAI for lesson planning and student satisfaction with the communication with the teacher (the negative correlation is significant at the 0.01 level).

- Teacher use of GenAI for assessment of student work and student satisfaction with the communication with the teacher (the negative correlation is significant at the 0.05 level).
- Teacher use of GenAI for providing students detailed feedback on their performance and student satisfaction with the teacher (the negative correlation is significant at the 0.05 level).
- Teacher use of GenAI for providing students detailed feedback on their performance and student satisfaction with the communication with the teacher (the negative correlation is significant at the 0.05 level).

These findings indicate that teacher use of GenAI is negatively correlated with student satisfaction. This means that if students perceive that teachers use GenAI for different teaching purposes, this actually might result in decreased satisfaction with teachers in general, especially in decreased satisfaction with communication students establish with their teachers.

7. CONCLUSIONS

Numerous studies from the education literature have focused on examining teachers' and students' opinions about the advantages and disadvantages of using GenAI in the university context. This study makes a step further and seeks to understand the existing relationship between the utilization of GenAI by instructors on one hand and student motivation and satisfaction on the other, considering students' point of view.

The most recent literature suggests that the embracement of GenAI in university classrooms might offer significant opportunities for improving teaching methodologies, assessment processes, and having positive effects on student engagement activities, academic performance, and experiences. The results of this study do not seem to support this idea as our findings suggest that teacher use of GenAI as an educational tool is negatively related to student motivation and, especially, student satisfaction. The findings of this study suggest that the implementation of GenAI in university classrooms must be approached thoughtfully, with careful consideration of potential risks and negative effects on student performance.

To conclude, some limitations of this study need to be acknowledged and addressed in future contributions, which opens a number of new research possibilities. For example, this study was limited to examining the relationship that might exist between university teachers' adoption of GenAI and student motivation and satisfaction, but did not consider some other key aspects of student behaviour and performance. Therefore, future contributions dealing with the consequences of GenAI adoption as an educational tool should provide empirical evidence to confirm whether the utilization of GenAI really has the potential to enhance student learning outcomes. For example, new studies should explore the impact of GenAI use on university students' attention, engagement, and learning. In addition, instead of examining the correlations existing between GenAI use and student outcomes, more meaningful insights might be obtained from analysing the cause-effect relationships between them. Moreover, as this study was limited to only one university context and one country, i.e., Croatia, it should be repeated at other universities and in other countries, thus approaching more students from different educational systems. This would help in increasing the generalizability of the findings of this study. Finally, cross-cultural comparisons might also be done in order to understand whether the impact of GenAI in university classrooms changes across countries.

8. ACKNOWLEDGMENTS

This work has been funded by the University of Valencia - UVEG, Spain, Grants for Stays for Teaching and Research Staff of the Vice-Rectorate for Research (Call 2024), ref. UV-INV_EPDI-3355609.

9. REFERENCES

- Alderman, M. K. (2013). *Motivation for achievement: Possibilities for teaching and learning*. Routledge.
- Ayub Khan, A., Laghari, A. A., Shaikh, A. A., Bourouis, S., Mamlouk, A. M., & Alshazly, H. (2021). Educational blockchain: A secure degree attestation and verification traceability architecture for higher education commission. *Applied Sciences*, 11(22), 10917.

- Ayyaz, S. (2025). AI translation tools in language learning: Bridging gaps and enhancing skills. In *AI applications for English language learning* (pp. 43-72). IGI Global Scientific Publishing.
- Bailey, J., & Warner, J. (2025). AI tutors: Hype or hope for education? *Education Next*, 25(1).
- Chounta, I. A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of artificial intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 725-755.
- Chukwuere, J. E. (2024). The use of ChatGPT in higher education: The advantages and disadvantages. *arXiv preprint arXiv:2403.19245*.
- Cui, Y., Chen, F., Shiri, A., & Fan, Y. (2019). Predictive analytic models of student success in higher education: A review of methodology. *Information and Learning Sciences*, 120(3/4), 208-227.
- Dempere, J., Modugu, K., Hesham, A., & Ramasamy, L. K. (2023, September). The impact of ChatGPT on higher education. In *Frontiers in Education* (Vol. 8, p. 1206936). Frontiers Media SA.
- ElSayary, A. (2024). An investigation of teachers' perceptions of using ChatGPT as a supporting tool for teaching and learning in the digital era. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(3), 931-945.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T., & Tondeur, J. (2014). Teachers' beliefs and uses of technology to support 21st-century teaching and learning. In *International handbook of research on teachers' beliefs* (pp. 403-418). Routledge.
- Giri, A. (2025). Revolutionizing Student Evaluation: The power of AI-powered assessment. In *Improving student assessment with emerging AI tools* (pp. 333-362). IGI Global Scientific Publishing.
- Istrate, O., & Velea, S. (2024). Guidelines for online and blended learning. *Institute for Education (Bucharest)*.
- Jian, M. J. K. O. (2023). Personalized learning through AI. *Advances in Engineering Innovation*, 5, 16-19.
- Kaswan, K. S., Dhatteval, J. S., & Ojha, R. P. (2024). AI in personalized learning. In *Advances in technological innovations in higher education* (pp. 103-117). CRC Press.
- Kaur, H. (2024). Online education: Trends and its importance. *Royal International Global Journal of Advance and Applied Research*, 1(4), 14-20.

- Kim, B., Suh, H., Heo, J., & Choi, Y. (2020). AI-driven interface design for intelligent tutoring system improves student engagement. *arXiv preprint arXiv:2009.08976*
- Kohnke, L. (2021). Optimizing microlearning materials for mobile learning. In *Microlearning in the digital age* (pp. 80-94). Routledge.
- Kumar, A., Nayyar, A., Sachan, R. K., & Jain, R. (2023). *AI-assisted special education for students with exceptional needs*. IGI Global.
- Labadze, L., Grigolia, M., & Machaidze, L. (2023). Role of AI chatbots in education: systematic literature review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 20-56.
- Law, L. (2024). Application of generative artificial intelligence (GenAI) in language teaching and learning: A scoping literature review. *Computers and Education Open*, 100174.
- Ma, K., Zhang, Y., & Hui, B. (2024). How does AI affect college? The impact of AI usage in college teaching on students' innovative behavior and well-being. *Behavioral Sciences*, 14(12), 1223.
- Mah, D. K., & Groß, N. (2024). Artificial intelligence in higher education: exploring faculty use, self-efficacy, distinct profiles, and professional development needs. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 58.
- Martineau, K. (2023). What is generative AI? IBM Research. Retrieved 25.9.2023 at <https://research.ibm.com/blog/what-is-generative-AI>
- Mishra, P. (2025). Revolutionizing education with AI and ML. *Internet of Behavior-Based Computational Intelligence for Smart Education Systems*, 53-94.
- Nunnally, J.C., & Bernstein, I.H. (1994). *Psychometric Theory*, 3rd ed., McGraw Hill, New York, NY.
- Papanastasiou, G., Drigas, A., Skianis, C., Lytras, M., & Papanastasiou, E. (2019). Virtual and augmented reality effects on K-12, higher and tertiary education students' twenty-first century skills. *Virtual Reality*, 23(4), 425-436.
- Razali, N. M., & Wah, Y. B. (2011). Power comparisons of Shapiro-Wilk, Kolmogorov-Smirnov, Lilliefors and Anderson-Darling tests. *Journal of Statistical Modeling and Analytics*, 2(1), 21-33.
- Saleem, A. N., Noori, N. M., & Ozdamli, F. (2022). Gamification applications in E-learning: A literature review. *Technology, Knowledge and Learning*, 27(1), 139-159.

- Söderström, U., Hedström, E., Lambertsson, K., & Mejtoft, T. (2024, October). ChatGPT in education: Teachers' and students' views. In *Proceedings of the European Conference on Cognitive Ergonomics 2024* (pp. 1-10).
- Swargiary, K. (2024). *Navigating the digital frontier: Case studies in online learning for career advancement*. Scholars' Press.
- Vashishth, T. K., Sharma, V., Sharma, K. K., Kumar, B., Panwar, R., & Chaudhary, S. (2024). AI-driven learning analytics for personalized feedback and assessment in higher education. In *Using traditional design methods to enhance AI-driven decision making* (pp. 206-230). IGI Global Scientific Publishing.
- Wang, H., Dang, A., Wu, Z., & Mac, S. (2024). Generative AI in higher education: Seeing ChatGPT through universities' policies, resources, and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100326.
- Weerasinghe, I. S., & Fernando, R. L. (2017). Students' satisfaction in higher education. *American journal of educational research*, 5(5), 533-539.
- Wu, D., Zhang, S., Ma, Z., Yue, X. G., & Dong, R. K. (2024). Unlocking potential: Key factors shaping undergraduate self-directed learning in ai-enhanced educational environments. *Systems*, 12(9), 332.

ESTRATEGIAS ACTIVAS EN CIENCIAS DE LA SALUD: EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE ANATOMÍA

JUAN JOSÉ LÓPEZ-JIMÉNEZ

Dep. de Informática y Sistemas, Fac. de Informática, Universidad de Murcia

LAURA LÓPEZ GONZÁLEZ

Dep. Anat. Humana y Psicobiología, Fac. de Medicina, Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La educación médica enfrenta el reto constante de adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas formas de aprendizaje que demanda la sociedad contemporánea (Lamoth-Soler et al., 2023). En este contexto, la transformación digital ha irrumpido con fuerza en el ámbito universitario, exigiendo a las instituciones educativas incorporar herramientas innovadoras que no sólo optimicen los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que además promuevan el desarrollo de competencias del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la autonomía, la alfabetización digital y la capacidad de adaptación a contextos cambiantes (Frenk et al., 2010; Harden, 2018; Shotarov, 2023).

Entre las innovaciones emergentes destacan dos pilares fundamentales: la Inteligencia Artificial (IA) y la gamificación. Por un lado, la IA, y en particular los modelos generativos de lenguaje natural, como ChatGPT, han mostrado un potencial disruptivo en la creación automatizada de materiales didácticos, tutorías virtuales, corrección de tareas y generación de preguntas evaluativas (Choi & Schwarcz, 2023; Jauhiainen & Guerra, 2024; Oates & Johnson, 2025). Por otro lado, la gamificación, entendida como la incorporación de mecánicas propias del juego en contextos educativos no lúdicos, ha demostrado ser efectiva en el incremento de la motivación intrínseca del alumnado, la

participación activa y la retención del conocimiento (Deterding et al., 2011; Subhash & Cudney, 2018).

A este respecto, es necesario destacar el papel emergente de los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (Large Language Models, LLMs) como tecnologías habilitadoras de la IA educativa. Estos modelos, como GPT-3.5 y GPT-4, han sido entrenados con vastos volúmenes de datos textuales y cuentan con cientos de miles de millones de parámetros, lo que les permite comprender, generar y adaptar textos con alta coherencia, complejidad conceptual y adecuación lingüística (Kalyan, 2023; OpenAI, 2023). Basados en arquitecturas de Transformers (Vaswani et al., 2017), los LLMs han superado los paradigmas previos del procesamiento del lenguaje natural y se utilizan hoy en día para tareas como la generación de preguntas, resúmenes, traducción automática, asistencia en redacción y tutorías virtuales (Brown et al., 2020; OpenAI, 2023).

Su aplicación en entornos educativos se ha expandido rápidamente, permitiendo desde la creación automatizada de materiales hasta la retroalimentación personalizada para estudiantes (Wang et al., 2024). No obstante, su uso plantea interrogantes sobre la fiabilidad, el control de calidad y la supervisión docente necesaria, especialmente en áreas donde la precisión conceptual es crítica, como en Ciencias de la Salud. Tal como advierten recientes estudios (Borji, 2023), si bien los LLMs representan una revolución tecnológica en educación, aún requieren marcos éticos, pedagógicos y técnicos para garantizar su aplicación responsable (Sonkar et al., 2024; Yan & Liu, 2024).

En disciplinas como la Anatomía, que tradicionalmente han dependido de métodos pasivos y memorísticos, estas tecnologías pueden ofrecer un enfoque radicalmente distinto, centrado en el aprendizaje activo, personalizado e interactivo (Bucarey-Arriagada et al., 2023; Urdaneta et al., 2024). La carga cognitiva y la complejidad inherente al contenido anatómico han motivado la búsqueda de nuevas estrategias pedagógicas que faciliten su comprensión y aplicación clínica (Pather et al., 2020). En este sentido, varios estudios han demostrado que el uso de recursos digitales, incluidos entornos virtuales, realidad aumentada y herramientas interactivas, puede mejorar significativamente la experiencia de

aprendizaje y los resultados académicos en esta área (Yammine & Violato, 2015).

A pesar de estos avances, existe una limitada evidencia empírica sobre la aplicación integrada de IA y gamificación en la educación anatómica. El presente estudio busca contribuir a este vacío investigativo mediante la evaluación de un sistema de respuesta interactiva gamificado (ARSYC) que incorpora generación automática de preguntas mediante IA (ChatGPT), comparando sus efectos con métodos tradicionales en estudiantes universitarios de Medicina y Odontología.

La elección de sistemas de respuesta de audiencia (ARS) responde a su creciente implementación en contextos educativos, donde han mostrado beneficios como el aumento de la participación, la promoción del debate en clase y la obtención de retroalimentación inmediata (Kay & LeSage, 2009). Al combinarse con la IA, en particular con modelos avanzados como GPT-4, se abre la posibilidad de automatizar parcialmente la evaluación formativa, aliviando la carga docente sin comprometer la calidad del contenido, siempre y cuando exista una adecuada supervisión humana.

En un escenario de creciente presión sobre el profesorado universitario para innovar, mantener la calidad docente y responder a cohortes estudiantiles cada vez más numerosas y digitalmente alfabetizadas, este tipo de propuestas se presentan como una alternativa estratégica y sostenible, especialmente en entornos con recursos limitados o alta carga académica.

Este trabajo se suma así al esfuerzo global por evaluar de forma crítica y sistemática el papel que la IA puede desempeñar en la educación médica, y en particular, en la enseñanza de contenidos de alta complejidad como los propios de la Anatomía humana.

En este sentido, los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de continuar investigando no solo la eficacia técnica de estas herramientas, sino también su impacto pedagógico, ético y formativo en futuros profesionales de la salud. Solo mediante un enfoque multidimensional será posible integrar la IA de manera coherente, responsable y sostenible en los currículos médicos y odontológicos de los alumnos.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el impacto del uso de preguntas generadas automáticamente por IA, integradas en un sistema gamificado de respuesta interactiva (ARSYC) en el aprendizaje de la Anatomía en estudiantes universitarios de Medicina y Odontología, comparándolo con métodos tradicionales basados en la elaboración manual de preguntas por parte del profesorado.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Comparar el rendimiento académico de los estudiantes** que utilizan el sistema ARSYC con generación automática de preguntas frente a aquellos que emplean preguntas elaboradas por docentes, con el fin de identificar diferencias en los resultados de aprendizaje.

Justificación: El rendimiento académico es uno de los principales indicadores del éxito de una intervención educativa. Analizar si la IA puede igualar o mejorar el rendimiento comparado con los métodos tradicionales resulta fundamental para validar su utilidad pedagógica.

- **Analizar las tasas de rendimiento y éxito académico** en ambos grupos, entendidas como el porcentaje de estudiantes que superan los criterios mínimos de aprobación y los que obtienen calificaciones superiores, respectivamente.

Justificación: Este análisis permite observar tendencias más amplias en la efectividad de la metodología, más allá del promedio de calificaciones, y detectar si la IA favorece una mayor retención o comprensión por parte de los estudiantes.

- **Evaluar la percepción y satisfacción estudiantil** mediante encuestas tipo Likert, en relación con el uso de ARSYC y las preguntas generadas por IA.

Justificación: La motivación y la experiencia del estudiante son elementos clave en la educación actual. Una herramienta que no sólo

mejora el rendimiento, sino que además es bien aceptada por el alumnado, tiene un valor pedagógico superior.

- **Comparar cualitativamente el desempeño de dos versiones del modelo generativo ChatGPT (GPT-3.5 y GPT-4)** en la creación de preguntas de opción múltiple adecuadas para el contexto universitario.

Justificación: El análisis comparativo entre versiones del modelo permite identificar cuál es más eficaz para generar contenidos fiables, precisos y alineados con los objetivos académicos, contribuyendo a la selección informada de herramientas de IA en el entorno educativo.

- **Examinar la viabilidad de integrar IA en la práctica docente** como herramienta de apoyo para la generación de recursos didácticos y evaluativos, sin comprometer la calidad educativa.

Justificación: Esta evaluación resulta esencial para determinar si el uso de IA puede contribuir a reducir la carga de trabajo del docente y optimizar procesos repetitivos, siempre garantizando supervisión experta.

2.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Con base en los objetivos planteados, este estudio se guía por las siguientes preguntas de investigación:

- **P1:** ¿Existe alguna diferencia significativa en el rendimiento académico entre los estudiantes que utilizan sistemas de respuesta gamificados con preguntas generadas por IA y aquellos que los utilizan con preguntas elaboradas por docentes?
- **P2:** ¿Cómo impacta el uso de preguntas generadas automáticamente mediante IA en la tasa de éxito académico de los estudiantes de Medicina y Odontología?
- **P3:** ¿Qué nivel de satisfacción manifiestan los estudiantes al utilizar un sistema de respuesta gamificado con preguntas generadas por IA en la enseñanza de la Anatomía?

- **P4:** ¿Qué diferencias cualitativas pueden observarse entre las preguntas generadas por los modelos ChatGPT-3.5 y GPT-4 en cuanto a adecuación, claridad y nivel académico?
- **P5:** ¿Puede considerarse viable y pedagógicamente útil el uso de modelos de lenguaje como ChatGPT como herramienta de apoyo docente en la generación de contenidos evaluativos?

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se llevó a cabo un estudio cuasi-experimental, comparativo, de tipo transversal con enfoque cuantitativo. El objetivo fue analizar el impacto de un sistema gamificado de respuesta interactiva (ARSYC), que incorpora IA para la generación automática de preguntas, sobre el rendimiento académico, la tasa de éxito y la satisfacción estudiantil en asignaturas de Anatomía pertenecientes a los grados de Medicina y Odontología.

La comparación se estableció entre un grupo experimental, expuesto a preguntas generadas automáticamente por IA (modelos ChatGPT-3.5 y GPT-4), y un grupo de control, que utilizó preguntas elaboradas tradicionalmente por docentes. Ambos grupos participaron en actividades gamificadas mediante la misma plataforma (ARSYC), manteniendo constante el entorno tecnológico para garantizar la validez interna del estudio. Esta estructura permitió aislar el efecto de la variable “generación automática de preguntas” como factor diferenciador en los resultados de aprendizaje.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población estuvo compuesta por estudiantes de primer curso de los grados de Medicina y Odontología de la Universidad de Murcia, matriculados en la asignatura de Anatomía durante los cursos académicos 2022/2023 y 2023/2024.

La distribución fue la siguiente para el Grado de Medicina:

- **Grupo experimental:** 73 estudiantes del curso 2023/2024, que trabajaron con preguntas generadas por IA (GPT-3.5).
- **Grupo control:** 87 estudiantes del curso 2022/2023, que utilizaron preguntas elaboradas por el docente.

Y para el grado de Odontología:

- **Grupo experimental:** 39 estudiantes del curso 2023/2024, con preguntas generadas por IA (GPT-4).
- **Grupo control:** 38 estudiantes del curso 2022/2023, con preguntas diseñadas por el profesorado.

Se utilizaron criterios de inclusión como estar matriculado oficialmente en la asignatura durante los cursos analizados y haber participado activamente en al menos el 75% de las sesiones gamificadas con ARSYC. Se excluyeron estudiantes que abandonaron el curso o presentaron ausencias reiteradas.

3.3. HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- **ARSYC:** Plataforma interactiva de respuesta que permite lanzar cuestionarios en tiempo real y registrar respuestas del alumnado. La herramienta está integrada con la API de ChatGPT para la generación automática de preguntas a partir de cadenas de búsqueda ingresadas por el docente.

Modelos de IA utilizados:

- **ChatGPT-3.5:** aplicado en el grupo experimental de Medicina.
- **ChatGPT-4:** aplicado en el grupo experimental de Odontología.
- **Encuestas de satisfacción estudiantil:** desarrolladas ad hoc con ítems tipo Likert (1-5), evaluando aspectos como motivación, claridad, utilidad, interés y percepción del sistema.
- **Software estadístico:** Microsoft Excel 365 y SPSS v.28 para el análisis cuantitativo de resultados.

3.4. PROCEDIMIENTO

1. **Selección y conformación de los grupos:** Los grupos de control correspondieron a cohortes previas (curso 2022/2023) que utilizaron ARSYC con preguntas elaboradas por el profesorado. Los grupos experimentales (curso 2023/2024) utilizaron ARSYC con preguntas generadas automáticamente por IA, bajo supervisión docente.
2. **Diseño de los cuestionarios:** En el grupo control, el docente introdujo preguntas manualmente en la plataforma ARSYC, cubriendo los mismos contenidos curriculares. En el grupo experimental, el docente introdujo una cadena de búsqueda en ARSYC, y el sistema generó automáticamente varias preguntas, de las cuales se seleccionaron las adecuadas tras revisión del docente (véase **Figura 1**).
3. **Implementación en el aula:** Se realizaron sesiones gamificadas en clase, donde se lanzaban los cuestionarios ARSYC en tiempo real. Los estudiantes respondían mediante sus dispositivos móviles. Tras cada pregunta, se discutían colectivamente los resultados con retroalimentación inmediata del docente.
4. **Evaluación del rendimiento académico:** Se calcularon las calificaciones finales obtenidas por los estudiantes en cada grupo. Asimismo, se midieron las tasas de rendimiento (porcentaje de aprobados) y éxito (porcentaje con calificación $\geq$ notable).
5. **Aplicación de encuestas de satisfacción:** Tras finalizar las sesiones, se aplicaron encuestas anónimas para conocer la percepción de los estudiantes sobre la metodología utilizada.

FIGURA 1. *Generación de preguntas en ARSYC*

Verdadero o falso

MÚLTIPLES OPCIONES

Desarrollo

Num. preguntas: 4

Num. opciones posibles por pregunta: 4

Cadena de búsqueda: articulación costoclavicular ligamentos romboides conoides trapecioide

Nota: A mayor número de preguntas a generar, mayor será el tiempo de espera. Este proceso se puede alargar varios segundos. Manténgase a la espera mientras el sistema genera sus preguntas.

Generar

Estas son las preguntas que le ofrece el sistema. Marque las que desea añadir a su cuestionario. Más tarde podrá volver a solicitar más si lo desea.

¿Cuál es la función principal del ligamento conoides?

- A. Estabilizar la articulación acromioclavicular
- ✓ B. Conectar la clavícula con la escápula
- C. Limitar la elevación del húmero
- D. Proporcionar soporte a la articulación costoclavicular

Añadir

Fuente: elaboración propia

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron analizados mediante técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales. Se calcularon medidas de tendencia central (media, desviación estándar) para los resultados académicos y los ítems de las encuestas.

Para la comparación de medias entre grupos, se utilizó la prueba T-Student para muestras independientes, considerando un nivel de significación de $p < 0.05$. Asimismo, se calcularon tasas de rendimiento y éxito para análisis comparativo.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se llevó a cabo respetando los principios éticos de la investigación educativa. Todos los datos fueron anonimizados, sin implicar riesgos para los participantes. La participación fue voluntaria y se garantizó la confidencialidad de las respuestas. Dado que el estudio no implicó intervención sobre la salud ni recogida de datos sensibles, se

encuadra dentro de estudios de innovación docente, conforme a la legislación nacional vigente y la normativa interna de la universidad.

4. RESULTADOS

Los resultados del estudio se estructuran en cinco apartados: (1) comparación de calificaciones finales entre grupos, (2) análisis del índice de rendimiento, (3) análisis del índice de éxito, (4) valoración de la satisfacción estudiantil, y (5) comparación cualitativa entre las versiones GPT-3.5 y GPT-4 utilizadas para la generación automática de preguntas.

4.1. COMPARACIÓN DE CALIFICACIÓN FINALES

Las calificaciones finales de los estudiantes se analizaron para determinar el posible impacto del uso de preguntas generadas por IA sobre el rendimiento académico global.

- **Medicina:** La media de calificaciones en el grupo experimental (GPT-3.5) fue ligeramente superior a la del grupo control (preguntas docentes), 7,750 frente a 7,288. Sin embargo, la diferencia no alcanzó significación estadística ($p = 0,871$), lo que indica que ambos métodos fueron comparables en cuanto al rendimiento académico final.
- **Odontología:** En este caso, el grupo experimental (GPT-4) también presentó una media superior a la del grupo control, 6,376 frente a 6,288, con una diferencia que se acercó al umbral de significación estadística ($p = 0,074$). Aunque no estadísticamente concluyente, esta diferencia sugiere una posible tendencia favorable al uso de IA, especialmente con modelos más avanzados.

Estos resultados permiten concluir que el uso de IA para la generación de preguntas en entornos gamificados no compromete el rendimiento académico y puede incluso favorecerlo ligeramente, especialmente cuando se utilizan modelos de IA más evolucionados.

4.2. ÍNDICE DE RENDIMIENTO

El índice de rendimiento, definido como el porcentaje de estudiantes que aprobaron la asignatura, se calculó para ambos grupos y titulaciones.

– **Medicina:**

- Grupo experimental (GPT-3.5): 65,16%
- Grupo control: 87%

– **Odontología:**

- Grupo experimental (GPT-4): 86,67%
- Grupo control: 84,44%

En Medicina no hubo mejora, sin embargo, en Odontología sí se detectó una mejora modesta en el grupo experimental. Estos hallazgos revelan una tendencia parcial positiva en el índice de rendimiento académico cuando se utiliza IA. No obstante, cabe señalar que, en Medicina, algunos estudiantes distribuyen sus convocatorias, lo cual pudo afectar los resultados recogidos únicamente en la primera convocatoria.

4.3. ÍNDICE DE ÉXITO

El índice de éxito, entendido como el porcentaje de estudiantes que obtuvieron calificaciones de notable o superiores (≥ 7.0), mostró diferencias más marcadas entre los grupos experimentales y de control:

– **Medicina:**

- Grupo experimental: 94,52%
- Grupo control: 89,66%

– **Odontología:**

- Grupo experimental: 87,18%
- Grupo control: 84,21%

Estos resultados sugieren que el uso de IA en combinación con gamificación puede contribuir no solo a la aprobación, sino también a un aprendizaje más profundo, lo que se refleja en una mayor proporción de calificaciones elevadas.

4.4. SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL

La valoración general del sistema por parte de los estudiantes fue altamente positiva en ambos grados. La encuesta de satisfacción, aplicada mediante ítems tipo Likert (1 = nada satisfecho, 5 = muy satisfecho), mostró los siguientes resultados:

- Media global: 4.7/5
- Porcentaje de estudiantes interesados en seguir usando esta metodología: 97%
- Los aspectos más valorados fueron:
 - **Retroalimentación inmediata:** Los estudiantes destacaron que recibir la corrección y explicación de las respuestas en tiempo real les ayudó a consolidar conceptos y corregir errores de forma efectiva.
 - **Ambiente participativo:** La dinámica gamificada promovió la interacción y el compromiso, tanto individual como grupal.
 - **Diversión y motivación:** Muchos estudiantes indicaron que el formato del sistema hacía las clases más atractivas y menos monótonas.

Estos resultados reflejan una alta aceptación de la herramienta como complemento metodológico, y ponen de relieve el potencial motivador de la gamificación en la educación universitaria.

4.5. COMPARACIÓN CUALITATIVA ENTRE GPT-3.5 Y GPT-4

Durante la revisión docente de las preguntas generadas por IA en ambas disciplinas, se identificaron diferencias claras entre ambos modelos utilizados, tanto en la calidad de los enunciados como en la adecuación pedagógica, el nivel de complejidad y la necesidad de intervención docente posterior:

GPT-3.5:

- Produjo preguntas con estructura básica y comprensión general adecuada.
- Se observaron errores conceptuales en algunos casos, preguntas poco contextualizadas y un nivel académico inferior al deseado.
- Requirió un filtrado exhaustivo por parte del profesorado, descartando un porcentaje significativo de las preguntas generadas.

GPT-4:

- Generó preguntas más complejas, bien formuladas y con mayor pertinencia académica.
- Redujo significativamente la necesidad de edición o corrección.
- Mostró una mayor capacidad para adaptar el contenido al nivel universitario, incluyendo opciones plausibles de distracción y formulaciones clínicas.

La comparación permitió concluir que GPT-4 ofrece una calidad notablemente superior para la generación de contenido didáctico en contextos académicos. Sin embargo, en ambos casos fue imprescindible la supervisión experta, dado que incluso GPT-4 puede incurrir en errores sutiles o formular preguntas ambiguas.

4.6. SÍNTESIS DE LOS RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en los grupos experimental y control para las áreas de Medicina (GPT-3.5) y Odontología (GPT-4). En ambas disciplinas, los grupos experimentales mostraron mejoras relevantes en diversos indicadores, como la media de las calificaciones finales (M), la tasa de incremento del rendimiento (IR) y el índice de éxito (IE), en comparación con sus respectivos grupos control. Estos datos refuerzan la eficacia de la intervención aplicada, destacando especialmente los aumentos en la precisión y el rendimiento

general observados en los grupos experimentales. Las **Tabla 1** y **Tabla 2** muestran estos resultados.

TABLA 1. Resultados en Medicina con GPT-3.5. “N”: Número de estudiantes; “M”: Medía de calificaciones; “T”: Prueba de T-Student entre calificaciones; “IR”: Índice de rendimiento; “IE”: Índice de Éxito; “S”: Satisfacción estudiantil.

Medicina (GPT-3.5)	N	M	T	IR	IE	S
Experimental	73	7,750	0,871	65,16%	94,54%	4,7
Control	87	7,288		87%	89,66%	

Fuente: elaboración propia

TABLA 2. Resultados en Odontología con GPT-4. “N”: Número de estudiantes; “M”: Medía de calificaciones; “T”: Prueba de T-Student entre calificaciones; “IR”: Índice de rendimiento; “IE”: Índice de Éxito; “S”: Satisfacción estudiantil.

Odontología (GPT-4)	N	M	T	IR	IE	S
Experimental	39	6,376	0,074	86,67%	87,18%	4,7
Control	38	6,288		84,44%	84,21%	

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio ofrecen evidencia relevante sobre el impacto potencial del uso de IA integrada en sistemas gamificados de respuesta interactiva (ARSYC) en la enseñanza de la Anatomía para estudiantes de Medicina y Odontología. La evidencia recogida sugiere que la implementación de esta metodología, especialmente mediante el modelo GPT-4, puede contribuir a mejorar tanto la experiencia de aprendizaje como algunos indicadores de rendimiento académico, sin comprometer la calidad del proceso educativo.

Uno de los resultados más relevantes fue la alta satisfacción estudiantil, con puntuaciones promedio superiores a 4.7/5, y un 97% de los estudiantes expresando su interés por seguir utilizando esta metodología en el futuro. Esta aceptación coincide con estudios previos que destacan el valor motivacional de la gamificación y la retroalimentación inmediata en el aprendizaje universitario (Dicheva et al., 2015; Subhash & Cudney, 2018). La combinación de estas estrategias con herramientas

de IA parece maximizar el compromiso estudiantil, promoviendo un aprendizaje más activo y participativo.

En términos de rendimiento académico, aunque las diferencias en las calificaciones finales no alcanzaron significación estadística, sí se observó una tendencia positiva en los grupos que utilizaron IA, particularmente en los indicadores de éxito académico (estudiantes con calificaciones ≥ 7). Este hallazgo sugiere que la IA, cuando se utiliza de manera supervisada, puede apoyar eficazmente el aprendizaje profundo, al facilitar la comprensión conceptual a través de evaluaciones interactivas. Estudios recientes han señalado que los modelos generativos, cuando son debidamente controlados por docentes, pueden constituir una herramienta eficaz de apoyo a la docencia, especialmente en contextos donde el tiempo y los recursos son limitados (Choi & Schwarcz, 2023; Oates & Johnson, 2025).

La comparación cualitativa entre GPT-3.5 y GPT-4 refuerza la idea de que los avances en los modelos de IA tienen un impacto directo en la calidad educativa (Kalyan, 2023). Mientras GPT-3.5 generaba preguntas con limitaciones importantes en cuanto a profundidad y precisión, GPT-4 demostró una capacidad mucho mayor para formular preguntas pertinentes y adecuadas al nivel universitario, reduciendo la necesidad de intervención docente. No obstante, en ambos casos fue indispensable la supervisión experta para evitar errores conceptuales o ambigüedades, lo cual concuerda con la literatura que alerta sobre los riesgos de “alucinaciones” en los modelos de lenguaje.

Otro aspecto relevante es la viabilidad práctica de integrar IA en contextos educativos. En este estudio, el uso de ARSYC con generación automática de preguntas no sólo redujo la carga del profesorado en la elaboración de ítems, sino que además mejoró la eficiencia del proceso evaluativo en el aula. Esta innovación representa un avance significativo hacia un modelo de enseñanza más sostenible, especialmente en disciplinas con alta densidad de contenidos como la Anatomía.

Sin embargo, también deben reconocerse las limitaciones del estudio. En primer lugar, la muestra se limitó a una única universidad, lo que puede restringir la generalización de los resultados. Además, la

comparación entre cohortes de diferentes años académicos implica posibles sesgos contextuales o curriculares. Asimismo, el estudio se centró únicamente en preguntas de opción múltiple, sin explorar otros formatos evaluativos (por ejemplo, preguntas abiertas, resolución de casos clínicos o simulaciones digitales).

Finalmente, cabe señalar que, aunque el uso de IA muestra gran potencial, no debe sustituir la labor pedagógica del docente, sino actuar como una herramienta complementaria. La intervención humana sigue siendo crucial para garantizar la pertinencia, ética y calidad del contenido educativo generado automáticamente (Wang et al., 2024).

5.1. IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Los resultados de este estudio ofrecen varias implicaciones concretas para la práctica docente en el ámbito de la educación médica:

- **Optimización del tiempo docente:** La generación automatizada de preguntas mediante IA permite reducir significativamente el tiempo dedicado a la elaboración manual de materiales evaluativos (Dickey & Bejarano, 2024). Este ahorro de tiempo puede ser redirigido hacia actividades de mayor valor pedagógico, como tutorías, diseño de estrategias personalizadas o supervisión de trabajos.
- **Facilitación de la evaluación formativa continua:** Sistemas como ARSYC, al integrarse en las clases presenciales o virtuales, permiten realizar evaluaciones en tiempo real, fomentando un aprendizaje progresivo, con retroalimentación inmediata y sin la necesidad de procesos administrativos complejos.
- **Mayor dinamismo y motivación en clase:** El componente gamificado no solo mejora la motivación intrínseca del alumnado, sino que también facilita la creación de un clima de aula más participativo, colaborativo y centrado en el estudiante, aspectos clave para la retención de conceptos en materias densas como la Anatomía.

- **Adaptabilidad a diferentes niveles:** Los modelos de IA, cuando están bien entrenados y ajustados al contexto, permiten generar preguntas con distintos grados de complejidad, lo que los hace aplicables tanto a asignaturas introductorias como avanzadas, ajustándose a las necesidades de grupos heterogéneos.
- **Rol docente como curador de contenidos:** El papel del profesor se transforma, pasando de ser exclusivamente generador de contenido a actuar como curador y moderador de recursos educativos propuestos por la IA. Esta nueva función requiere habilidades de pensamiento crítico y dominio disciplinar, pero puede enriquecer el perfil profesional del docente.

5.2. CONSIDERACIONES ÉTICAS Y RETOS DEL USO DE IA EN EDUCACIÓN

Aunque los beneficios pedagógicos del uso de IA en entornos educativos son cada vez más evidentes, también es necesario considerar las implicaciones éticas y desafíos asociados:

- **Transparencia y responsabilidad:** Los estudiantes deben ser informados sobre el uso de IA en la elaboración de contenidos académicos. La transparencia en el diseño didáctico es esencial para mantener la confianza en la integridad del proceso educativo.
- **Posibles sesgos y errores:** A pesar de su capacidad para generar contenidos útiles, la IA puede producir afirmaciones inexactas o sesgadas si no se valida cuidadosamente. Esto puede tener consecuencias graves, especialmente en campos como la salud, donde la precisión conceptual es crítica.
- **Desigualdad en el acceso tecnológico:** La implementación de sistemas como ARSYC requiere infraestructura tecnológica mínima (dispositivos móviles, conexión estable), lo cual podría ser una barrera en ciertos contextos educativos, generando desigualdades entre estudiantes.
- **Dependencia tecnológica:** El uso intensivo de IA puede llevar a una excesiva dependencia de herramientas

automatizadas. Es fundamental mantener el equilibrio entre innovación tecnológica y el desarrollo de competencias cognitivas y humanas en los futuros profesionales.

- **Privacidad de los datos:** Aunque en este estudio no se utilizaron datos personales sensibles, la integración de IA en el aula puede implicar riesgos en cuanto a privacidad y protección de la información, especialmente si se recopilan patrones de respuesta o comportamiento estudiantil.

Estas reflexiones éticas refuerzan la necesidad de promover un uso crítico, supervisado y responsable de la IA en la educación superior, alineado con los principios de calidad académica, equidad, y respeto a la autonomía del estudiante y al rol del profesorado.

5.3. IMPLICACIONES Y FUTURO

Los resultados obtenidos abren múltiples posibilidades de investigación e innovación pedagógica futura, entre las cuales se destacan:

- **Ampliar la muestra a otras universidades y contextos curriculares,** lo que permitiría comprobar la reproducibilidad y generalización de los hallazgos a nivel nacional o internacional.
- **Explorar nuevos tipos de preguntas generadas por IA,** como casos clínicos, preguntas abiertas, ejercicios prácticos o simulaciones de razonamiento diagnóstico, para evaluar su impacto en competencias clínicas o transversales.
- **Realizar estudios longitudinales** que permitan medir el efecto a medio y largo plazo del uso de IA en el aprendizaje, retención de conocimientos y desempeño en evaluaciones posteriores.
- **Evaluar la integración de IA en asignaturas clínicas** (por ejemplo, fisiología, patología o cirugía), analizando su aplicación no solo en contenidos teóricos, sino también en escenarios de simulación, razonamiento clínico y resolución de problemas complejos.

- **Analizar el coste-beneficio institucional del uso de IA** como herramienta de apoyo docente, incluyendo indicadores como tiempo ahorrado, carga administrativa, percepción docente y eficiencia educativa.
- **Estudiar el impacto en la formación ética y crítica del estudiante**, considerando cómo influye el uso de IA en su desarrollo como profesional autónomo, reflexivo y responsable frente a la tecnología.
- **Diseñar guías de buenas prácticas pedagógicas para el uso de IA en la docencia universitaria**, que incluyan protocolos de supervisión, criterios de calidad, mecanismos de corrección y recomendaciones éticas.

Estas líneas de investigación no solo permitirán mejorar el conocimiento académico sobre la aplicación de IA en el ámbito educativo, sino que también contribuirán a consolidar su implementación de forma segura, efectiva y pedagógicamente sólida.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que la integración de IA en contextos gamificados de enseñanza, concretamente a través del sistema ARSYC y el uso de modelos generativos como ChatGPT, representa una estrategia pedagógica válida y efectiva en la enseñanza universitaria de la Anatomía.

Los resultados permiten afirmar que:

- El uso de preguntas generadas por IA no compromete la calidad del aprendizaje, y puede ser tan eficaz como las preguntas elaboradas por docentes, especialmente cuando se aplica una adecuada supervisión experta.
- Existen indicios de mejora en las tasas de éxito y rendimiento en los grupos que utilizaron IA, lo que sugiere un posible efecto positivo sobre la comprensión y consolidación del conocimiento anatómico.

- Los estudiantes valoran muy positivamente esta metodología, destacando la retroalimentación inmediata, el carácter participativo de las sesiones y el aumento de la motivación.
- La versión GPT-4 de ChatGPT generó preguntas de mayor calidad y adecuación que su predecesora, lo que refuerza la importancia de elegir modelos actualizados y contrastados en entornos académicos.
- El profesor pasa de ser productor exclusivo de materiales a desempeñarse como curador pedagógico, responsable de seleccionar, adaptar y validar las propuestas generadas por la IA para garantizar su pertinencia, rigor y alineación curricular.

En conjunto, los hallazgos refuerzan la idea de que la IA, lejos de reemplazar la figura del profesor, puede convertirse en un aliado pedagógico estratégico, contribuyendo a innovar metodologías docentes y optimizar la gestión de recursos educativos en la educación superior.

7. REFERENCIAS

- Borji, A. (2023). *A Categorical Archive of ChatGPT Failures*. <https://arxiv.org/abs/2302.03494>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners*. <https://arxiv.org/abs/2005.14165>
- Bucarey-Arriagada, S., Tiznado-Matzner, G., Barriá-Carrasco, J., Urdaneta-Machado, J., & Cabezas-Oyarzún, X. (2023). Student Perceptions of Active Learning for the Practice of Virtual Human Anatomy, a Study at the Universidad Austral de Chile. *International Journal of Morphology*, 41, 1474–1479.
- Choi, J. H., & Schwarcz, D. (2023). AI Assistance in Legal Analysis: An Empirical Study. *Journal of Legal Education*, 73.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining “gamification.” *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments*, 9–15. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>

- Dicheva, D., Dichev, C., Agre, G., & Angelova, G. (2015). Gamification in Education: A Systematic Mapping Study. *Educational Technology & Society*, 18, 75–88.
- Dickey, E., & Bejarano, A. (2024). GAIDE: A Framework for Using Generative AI to Assist in Course Content Development. *2024 IEEE Frontiers in Education Conference (FIE)*, 1–9. <https://doi.org/10.1109/fie61694.2024.10893132>
- Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., Fineberg, H., Garcia, P., Ke, Y., Kelley, P., Kistnasamy, B., Meleis, A., Naylor, D., Pablos-Mendez, A., Reddy, S., Scrimshaw, S., Sepulveda, J., Serwadda, D., & Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Harden, R. M. (2018). Ten key features of the future medical school—not an impossible dream. *Medical Teacher*, 40(10), 1010–1015. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1498613>
- Jauhiainen, J. S., & Guerra, A. G. (2024). Generative AI in education: ChatGPT-4 in evaluating students’ written responses. *Innovations in Education and Teaching International*, 0(0), 1–18. <https://doi.org/10.1080/14703297.2024.2422337>
- Kalyan, K. S. (2023). *A Survey of GPT-3 Family Large Language Models Including ChatGPT and GPT-4*. <https://arxiv.org/abs/2310.12321>
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819–827.
- Lamoth-Soler, Y., Montero-O’farrill, J. L., & García-Bruzón, Y. (2023). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: un reto para las universidades contemporáneas. *EduSol*, 20(73), 193–205.
- Oates, A., & Johnson, D. (2025). ChatGPT in the Classroom: Evaluating its Role in Fostering Critical Evaluation Skills. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-024-00452-8>
- OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. <https://openai.com/research/gpt-4>
- Pather, N., Blyth, P., Chapman, J. A., Dayal, M. R., Flack, N. A. M. S., Fogg, Q. A., Green, R. A., Hulme, A. K., Johnson, I. P., Meyer, A. J., Morley, J. W., Shortland, P. J., Štrkalj, G., Štrkalj, M., Valter, K., Webb, A. L., Woodley, S. J., & Lazarus, M. D. (2020). Forced Disruption of Anatomy Education in Australia and New Zealand: An Acute Response to the Covid-19 Pandemic. *Anatomical Sciences Education*, 13(3), 284–300. <https://doi.org/10.1002/ase.1968>

- Shotarov, A. (2023). Digital transformation of the medical education. *Journal of IMAB - Annual Proceeding (Scientific Papers)*, 29, 4839–4842.
<https://doi.org/10.5272/jimab.2023291.4839>
- Sonkar, S., Ni, K., Chaudhary, S., & Baraniuk, R. G. (2024). *Pedagogical Alignment of Large Language Models*. <https://arxiv.org/abs/2402.05000>
- Subhash, S., & Cudney, E. A. (2018). Gamified learning in higher education: A systematic review of the literature. *Computers in Human Behavior*, 87, 192–206. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.05.028>
- Urdaneta, J. R., Bucarey, S., Tiznado Maetzner, G., & cabezas Oyarzun, X. (2024). *Estrategias didácticas para la enseñanza de la anatomía humana en la Universidad Austral de Chile*. 49, 47–54.
<https://doi.org/10.11565/arsmed.v49i1.2024>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2017). *Attention Is All You Need*.
<https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- Wang, S., Xu, T., Li, H., Zhang, C., Liang, J., Tang, J., Yu, P. S., & Wen, Q. (2024). *Large Language Models for Education: A Survey and Outlook*.
<https://arxiv.org/abs/2403.18105>
- Yammine, K., & Violato, C. (2015). A meta-analysis of the educational effectiveness of three-dimensional visualization technologies in teaching anatomy. *Anatomical Sciences Education*, 8(6), 525–538.
<https://doi.org/10.1002/ase.1510>
- Yan, Y., & Liu, H. (2024). Ethical framework for AI education based on large language models. *Education and Information Technologies*.
<https://doi.org/10.1007/s10639-024-13241-6>

RETROALIMENTACIÓN AUTOMATIZADA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA TEÓRICA DE ANATOMÍA EN FISIOTERAPIA

JUAN JOSÉ LÓPEZ-JIMÉNEZ

Dep. de Informática y Sistemas, Fac. de Informática, Universidad de Murcia

LAURA LÓPEZ GONZÁLEZ

Dep. Anat. Humana y psicobiología, Fac. de Medicina, Universidad de Murcia

MATILDE MORENO CASCALES

Dep. Anat. Humana y Psicobiología, Fac. de Medicina, Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La formación en Anatomía Humana constituye un pilar esencial en los planes de estudio de las Ciencias de la Salud, particularmente en el grado de Fisioterapia. Su comprensión profunda y funcional es indispensable para analizar la biomecánica, interpretar la fisiopatología y tomar decisiones clínicas fundamentadas. No obstante, la enseñanza de esta asignatura presenta desafíos persistentes: elevada carga cognitiva, abundante terminología técnica y escasa aplicación clínica inmediata, especialmente en las fases iniciales del grado. Estos factores suelen generar desmotivación, aprendizaje superficial y dificultades para la retención a largo plazo (Estai & Bunt, 2016; Pather et al., 2020).

A pesar de los esfuerzos por modernizar las metodologías docentes, en muchas universidades persiste un enfoque tradicional basado en la transmisión de contenidos y la evaluación memorística, con poca retroalimentación formativa y limitado fomento del aprendizaje autónomo. Las restricciones de tiempo, el tamaño de los grupos y la naturaleza teórica de muchas sesiones dificultan una enseñanza adaptativa que atienda las necesidades individuales del estudiantado (Lewis et al., 2014).

En este contexto, las tecnologías emergentes ofrecen oportunidades para transformar los procesos pedagógicos. En particular, la inteligencia artificial (IA) ha demostrado ser una herramienta eficaz para mejorar el aprendizaje universitario, especialmente cuando se aplica a través de retroalimentación personalizada, inmediata y continua. Gracias al procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático, es posible crear entornos educativos interactivos que estimulan el pensamiento autónomo y crítico (Chen et al., 2020; Shute, 2008). En particular, los sistemas adaptativos potenciados por IA han demostrado ser eficaces para proporcionar retroalimentación formativa en tiempo real, facilitando así el aprendizaje autorregulado y personalizado en contextos digitales (Xie et al., 2019).

Una de las aplicaciones más relevantes de la inteligencia artificial en educación es la retroalimentación automatizada: respuestas individualizadas generadas en función de las acciones del estudiante, que le permiten identificar errores, corregir malentendidos y ajustar su proceso de aprendizaje sin intervención directa del profesorado. Cuando está bien diseñada, esta retroalimentación puede alcanzar niveles de efectividad similares a los de la instrucción humana (F. van der Kleij et al., 2015). En el ámbito de la enseñanza anatómica, esta posibilidad es especialmente valiosa, dada la precisión conceptual que requiere y las limitaciones para ofrecer tutoría personalizada en grupos numerosos.

Recientemente, los Modelos de Lenguaje de Gran Escala (LLMs, por sus siglas en inglés), como GPT-3.5 y GPT-4, han ampliado el potencial de la inteligencia artificial en educación. Estos modelos han sido entrenados con grandes volúmenes de texto, lo que les permite generar respuestas coherentes y contextualizadas en lenguaje natural (Brown et al., 2020; Vaswani et al., 2017). Su capacidad para comprender preguntas y generar explicaciones o correcciones especializadas ha abierto nuevas posibilidades para la automatización de tareas docentes, como la elaboración de preguntas, resúmenes, tutorías virtuales y retroalimentación formativa basada en errores del estudiante (OpenAI, 2023; Razafinirina et al., 2024; Sharma et al., 2025). Estos avances han comenzado a consolidarse también en la educación médica, donde la inteligencia artificial muestra aplicaciones prometedoras en la formación clínica y

teórica, aunque aún enfrenta retos de implementación y validación empírica (Chan & Zary, 2019).

En el caso particular de la Anatomía, donde la precisión terminológica y la comprensión estructural-funcional son críticas, esta capacidad adaptativa cobra especial relevancia. Al integrarse en plataformas educativas como ARSYC, los LLMs permiten transformar cuestionarios estáticos en herramientas de aprendizaje activo, aportando valor tanto en términos evaluativos como formativos.

No obstante, el uso de estas tecnologías debe ser supervisado, ya que los modelos pueden generar errores plausibles o inventados, es decir, respuestas incorrectas expresadas con alta confianza (Borji, 2023). El rol del docente sigue siendo imprescindible como curador y validador pedagógico del contenido generado por la IA.

La herramienta ARSYC, utilizada en este estudio, representa una aplicación concreta de estos avances. A través de la generación de retroalimentación inteligente asociada a respuestas erróneas en cuestionarios de opción múltiple, permite que cada estudiante reciba explicaciones específicas sobre sus errores antes de un segundo intento, promoviendo la autoevaluación, la metacognición y la consolidación progresiva del conocimiento (Hattie & Timperley, 2007).

Este capítulo presenta un estudio comparativo entre estudiantes del grado en Fisioterapia que utilizaron ARSYC y un grupo control con metodología tradicional. Se analiza el impacto de la retroalimentación inteligente sobre el rendimiento académico en Anatomía y la percepción del alumnado sobre su utilidad pedagógica. La relevancia del estudio radica tanto en su aplicación a un área crítica de la formación sanitaria como en su contribución al debate sobre la viabilidad, eficacia y aceptabilidad de la inteligencia artificial en la educación superior.

Ante el desafío de mantener la calidad formativa en contextos de alta demanda y diversidad estudiantil, herramientas como ARSYC ofrecen una alternativa sostenible, escalable y centrada en el estudiante. La evidencia empírica presentada busca aportar un enfoque innovador para el diseño pedagógico en Ciencias de la Salud, promoviendo un aprendizaje más profundo, personalizado y autónomo.

2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

La creciente demanda de innovación metodológica en la enseñanza de Anatomía en titulaciones de Ciencias de la Salud, como el grado en Fisioterapia, ha motivado la exploración de recursos educativos basados en inteligencia artificial. En este contexto, el presente estudio analiza el impacto de la herramienta ARSYC, que proporciona retroalimentación automatizada e inmediata, sobre el rendimiento académico y la experiencia de aprendizaje del alumnado en un entorno universitario real.

2.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto del uso de una herramienta de retroalimentación automatizada basada en inteligencia artificial (ARSYC) sobre el aprendizaje teórico de Anatomía Humana en estudiantes del grado en Fisioterapia, mediante la comparación de su rendimiento académico y percepción educativa respecto a un grupo que siguió una metodología tradicional.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Comparar el rendimiento teórico en Anatomía Humana entre un grupo que utilizó la herramienta ARSYC y un grupo control, con el fin de identificar posibles mejoras asociadas al uso de retroalimentación inteligente.
2. Analizar la significación estadística de las diferencias en los resultados obtenidos por ambos grupos en una prueba teórica estandarizada, para establecer evidencia empírica sobre la eficacia de la intervención.
3. Explorar la percepción del alumnado sobre la utilidad de ARSYC, valorando aspectos como la claridad de la retroalimentación, facilidad de uso, aporte formativo y control percibido sobre el proceso de aprendizaje.
4. Evaluar el impacto de la retroalimentación personalizada en la comprensión de conceptos complejos y en el desarrollo de habilidades de autoevaluación y aprendizaje autónomo.
5. Valorar la viabilidad y aplicabilidad de la herramienta en contextos con alta carga teórica, considerando su escalabilidad y potencial para atender a grupos numerosos con recursos docentes limitados.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio cuantitativo, comparativo y retrospectivo, de carácter no experimental, con el objetivo de analizar el impacto de una herramienta basada en inteligencia artificial (ARSYC) sobre el rendimiento académico en Anatomía Humana. Se utilizó un diseño de grupo control histórico, comparando dos cohortes consecutivas del grado en Fisioterapia de una universidad española:

- Grupo control: curso 2023/2024, con metodología tradicional.
- Grupo experimental: curso 2024/2025, con uso de ARSYC y retroalimentación automatizada.

Para controlar posibles sesgos derivados del profesorado, ambos grupos fueron impartidos por el mismo equipo docente, con idéntico programa académico, cronograma y responsables de asignatura. Asimismo, se garantizó el acceso equitativo a los materiales formativos básicos en ambas cohortes, incluyendo presentaciones utilizadas en clase, manuales recomendados, grabaciones de teoría y acceso al campus virtual. La única diferencia sustancial entre los grupos fue la incorporación de la herramienta ARSYC con retroalimentación automatizada en el grupo experimental, lo que permite atribuir los cambios observados en los resultados académicos a dicha intervención.

3.2. PARTICIPANTES

La muestra estuvo compuesta por 125 estudiantes matriculados en la asignatura de Anatomía Humana:

- Grupo experimental: 65 estudiantes (2024/2025).
- Grupo control: 60 estudiantes (2023/2024).

Se incluyeron quienes completaron al menos el 90% de las actividades teóricas evaluables y participaron en la prueba teórica estandarizada. Se excluyeron quienes no finalizaron dicha prueba.

3.3. HERRAMIENTA UTILIZADA: ARSYC CON RETROALIMENTACIÓN INTE- LIGENTE

ARSYC es una plataforma de respuesta interactiva diseñada para enriquecer el aprendizaje autónomo a través de la integración de inteligencia artificial generativa. Su arquitectura permite combinar cuestionarios de opción múltiple con modelos de lenguaje como ChatGPT, capaces de generar retroalimentación personalizada en función de las respuestas del estudiante. Esta retroalimentación no se limita a señalar errores, sino que proporciona explicaciones detalladas orientadas a clarificar los conceptos implicados, fomentando un aprendizaje más reflexivo y significativo.

En este estudio se empleó el módulo de trabajo autónomo, que permite a los estudiantes realizar ejercicios fuera del aula, a su propio ritmo, con acceso a retroalimentación automatizada tras cada intento. El proceso se estructuró del siguiente modo: el profesorado introducía cada pregunta, junto con la respuesta correcta y los distractores (opciones incorrectas); posteriormente, el modelo de inteligencia artificial generaba una explicación específica para cada distractor erróneo (véase **Figura 1**). Estas explicaciones eran revisadas y validadas por el equipo docente, con el fin de garantizar la precisión conceptual, la adecuación terminológica y la coherencia pedagógica antes de ser liberadas al alumnado.

Este enfoque permitió transformar un instrumento evaluativo tradicional (el cuestionario de opción múltiple) en una herramienta formativa de alto valor, en la que cada error se convierte en una oportunidad de aprendizaje guiado. Además, el sistema ofrecía al estudiante una segunda oportunidad para repetir la actividad tras recibir la retroalimentación, promoviendo así la autoevaluación, la autorregulación y la consolidación progresiva del conocimiento anatómico).

FIGURA 1. Retroalimentación generada de forma automática por la inteligencia artificial en herramienta ARSYC

Consultar preguntas de tarea

Pregunta 1

Un PLANO SAGITAL y medio es aquel que divide al cuerpo o a cualquiera de sus partes en una mitad

A. superior y otra inferior.

Feedback: Recuerda que el plano sagital se relaciona con la división del cuerpo en mitades laterales, no en mitades superiores e inferiores. Piensa en cómo se orientan estos términos en relación con el eje del cuerpo.

B. proximal y otra distal.

Feedback: Considera que los términos proximal y distal se utilizan para describir la ubicación de estructuras en relación con el tronco del cuerpo, no para dividirlo en mitades. Reflexiona sobre cómo se aplican estos términos en anatomía.

C. derecha y otra izquierda.

D. anterior y otra posterior.

Feedback: Los términos anterior y posterior se refieren a la posición de las estructuras en relación con la parte frontal y trasera del cuerpo, no a la división en mitades. Piensa en cómo se utilizan estos términos en la descripción de la anatomía.

Nuevo feedback

3.4. PROCEDIMIENTO

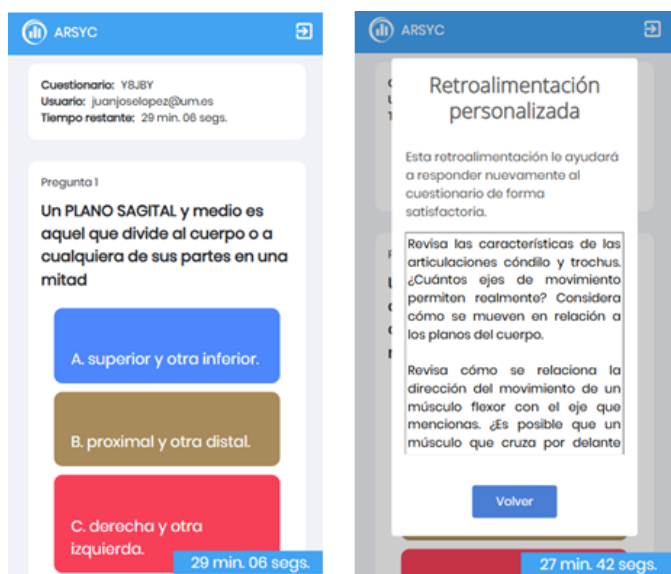
El estudio se desarrolló en cuatro fases principales:

1. Selección y distribución de participantes: Se identificaron dos cohortes consecutivas de estudiantes de Fisioterapia, asignando retrospectivamente a los grupos control y experimental según el curso académico y la metodología utilizada.
2. Diseño de los cuestionarios: Se elaboraron tres cuestionarios específicos de contenidos teóricos de Anatomía, con preguntas tipo test (opción múltiple). El mismo contenido fue utilizado en ambos grupos para garantizar la comparabilidad.
3. Implementación de la intervención: En el grupo experimental, los cuestionarios fueron utilizados a través de ARSYC.

configurados como tareas autónomas con retroalimentación. Cada estudiante podía acceder a la actividad en dos intentos. Tras el primer intento, recibía una retroalimentación detallada que explicaba los errores y ofrecía orientación teórica, antes de realizar el segundo intento (véase **Figura 2**). En el grupo control, los cuestionarios se resolvieron durante las clases sin retroalimentación automatizada ni acceso posterior a explicaciones personalizadas.

4. Se compararon los resultados de una prueba teórica final estandarizada entre ambos grupos, con el objetivo de identificar diferencias en el rendimiento académico atribuibles a la intervención. La prueba incluía preguntas tipo test alineadas con los contenidos trabajados durante el curso y fue diseñada para garantizar la comparabilidad entre cohortes. Además, se administró una encuesta de percepción al grupo experimental para valorar la utilidad de la herramienta, utilizando ítems tipo Likert (1 a 5), junto con una sección de respuestas abiertas que permitió recoger observaciones cualitativas sobre la experiencia de uso.

FIGURA 2. *Uso de la herramienta ARSYC para responder y consultar retroalimentación por parte del estudiante*



3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron con el software SPSS v.28. Se emplearon estadísticas descriptivas (media, desviación estándar) para caracterizar el rendimiento académico de ambos grupos, y se utilizó la prueba no paramétrica Mann–Whitney U, dado que los datos no seguían una distribución normal. El nivel de significación estadística se estableció en $p < 0.05$. Además, se verificó la homogeneidad entre los grupos en variables relevantes previas a la intervención. Las respuestas abiertas de la encuesta se analizaron mediante codificación temática inductiva, con el fin de identificar patrones cualitativos que complementaran los resultados cuantitativo.

3.6. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este estudio se realizó en cumplimiento con los principios éticos de la investigación educativa. No se recopilaron datos personales ni se puso en riesgo a los participantes. La intervención formó parte de una actividad académica ordinaria y la participación en las encuestas fue anónima y voluntaria. El proyecto fue aprobado por la comisión de innovación docente de la institución, y se respetaron los protocolos de confidencialidad y uso de herramientas digitales conforme a la normativa universitaria vigente.

4. RESULTADOS

4.1. RENDIMIENTO ACADÉMICO

Los resultados obtenidos en la prueba teórica estandarizada revelan una diferencia significativa entre los grupos. El grupo experimental, que utilizó la herramienta ARSYC con retroalimentación automatizada, obtuvo una media de 4,7 puntos ($DE \pm 0,6$), mientras que el grupo control, que siguió una metodología tradicional sin apoyo tecnológico, alcanzó una media de 3,94 puntos ($DE \pm 0,8$).

El análisis estadístico (véase **Tabla 1**), realizado mediante la prueba de Mann–Whitney U, confirmó que esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0,01$), lo que respalda la hipótesis de que la

retroalimentación inteligente contribuye a mejorar la comprensión y el rendimiento en contenidos teóricos de Anatomía.

TABLA 1. Resultados obtenidos en valoración cuantitativa de la herramienta por parte del alumnado. “N”: Número de estudiantes; “M”: Media de calificaciones; “DE”: Desviación estándar; “Prueba U Mann-Whitney”: Prueba U Mann-Whitney entre calificaciones.

Calificaciones en teoría	N	M	DE	Prueba U Mann-Whitney
Grupo Control	60	3,941	1,375	U= 2251,500 p<0,001
Grupo Experimental	64	4,700	1,385	
Calificaciones en prácticas	N	M	DE	Prueba U Mann-Whitney
Grupo Control	60	4,628	1,261	U= 2251,500 p<0,136
Grupo Experimental	64	4,913	1,335	

Fuente: elaboración propia

Este hallazgo adquiere mayor relevancia si se considera que la intervención se aplicó únicamente sobre tareas teóricas específicas, sin incidir en otros componentes de la asignatura. Esto sugiere que la mejora observada puede atribuirse directamente al uso de la herramienta basada en inteligencia artificial.

Por otro lado, aunque también se registró una mejora en las calificaciones finales globales del grupo experimental, la diferencia respecto al grupo control no alcanzó significación estadística. Esta ausencia de efecto significativo puede explicarse por el hecho de que la nota final integra otras dimensiones evaluativas, como la participación en clase, las prácticas de laboratorio o los trabajos, que no fueron intervenidas en este estudio.

No obstante, la tendencia ascendente en el rendimiento general del grupo experimental refuerza la idea de que la retroalimentación automatizada representa una estrategia pedagógica complementaria con potencial de impacto, especialmente si se aplica de forma transversal en otros aspectos de la evaluación académica.

4.2. ANÁLISIS DEL PROGRESO DEL ALUMNADO EN LA PLATAFORMA

Durante la fase de intervención, el grupo experimental utilizó la herramienta ARSYC, la cual está diseñada para habilitar un segundo intento

únicamente tras la lectura de una retroalimentación personalizada generada automáticamente. Esta estructura pedagógica busca reforzar la comprensión conceptual antes de un nuevo intento.

Este porcentaje, relativamente bajo, sugiere una infrautilización del potencial formativo de la retroalimentación automática. Tal comportamiento podría estar relacionado con la tendencia general del alumnado a no leer con detenimiento los comentarios correctivos, especialmente cuando no están vinculados directamente con una calificación inmediata (Metcalfé, 2017). Estudios previos ya han advertido que, aunque la retroalimentación específica y automatizada puede ser altamente eficaz en entornos digitales (F. M. Van Der Kleij et al., 2015), su impacto depende en gran medida del grado de atención y procesamiento activo por parte del estudiante.

4.3. VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LA HERRAMIENTA POR PARTE DEL ALUMNADO

Con el fin de evaluar la experiencia del grupo experimental respecto al uso de la herramienta ARSYC con retroalimentación automatizada, se administró una encuesta compuesta por ítems tipo Likert con una escala de valoración de 1 a 5 (1 = muy en desacuerdo; 5 = muy de acuerdo). Esta encuesta fue diseñada para recoger percepciones clave sobre distintos aspectos de la intervención, alineados con los objetivos pedagógicos del estudio.

Los resultados obtenidos muestran una valoración altamente positiva por parte del alumnado, con medias superiores a 4.4 en todos los ítems evaluados. Véase **Tabla 2**.

TABLA 2. *Resultados obtenidos en valoración cuantitativa de la herramienta por parte del alumnado*

Dimensión evaluada	Media (sobre 5)
Utilidad general de la herramienta	4,3
Claridad de la retroalimentación recibida	4,8
Mejora en la comprensión de los contenidos	4,7
Fomento del aprendizaje autónomo	4,3
Interés en continuar usando herramientas similares	4,7

Valoración general de la herramienta	4,5
Facilidad de uso de la herramienta	4,6

Fuente: elaboración propia

- **Utilidad general de la herramienta (4,3/5):** La mayoría del alumnado valoró positivamente ARSYC como recurso educativo, destacando su aplicabilidad práctica en el estudio de Anatomía. Esta puntuación refleja una adecuada correspondencia entre las funcionalidades de la herramienta y las necesidades percibidas por los estudiantes.
- **Claridad de la retroalimentación recibida (4,8/5):** Las explicaciones generadas por la herramienta fueron consideradas comprensibles y claras. Este aspecto resulta crucial, ya que la eficacia del aprendizaje basado en retroalimentación depende, en gran medida, de la calidad, precisión y pertinencia del contenido ofrecido.
- **Mejora en la comprensión de los contenidos (4,7/5):** Aunque esta fue la dimensión con menor puntuación media, sigue siendo alta y significativa. Indica que los estudiantes no percibieron la herramienta únicamente como evaluativa, sino también como un recurso formativo que facilitó la consolidación de conceptos tradicionalmente complejos en Anatomía.
- **Fomento del aprendizaje autónomo (4,3/5):** Esta dimensión fue una de las más valoradas. Los estudiantes manifestaron sentirse más capaces de organizar su propio proceso de estudio, repasar según sus necesidades y reforzar áreas específicas, lo cual apunta a un desarrollo positivo de habilidades de autorregulación y confianza académica.
- **Interés en seguir utilizando herramientas similares (4,7/5):** Este ítem alcanzó la puntuación más alta, lo que evidencia un alto nivel de aceptación tecnológica. El entusiasmo mostrado por el alumnado sugiere que la experiencia fue no solo útil,

sino también motivadora, integrándose de forma natural en su rutina de estudio.

En conjunto, estos resultados indican que la intervención fue altamente aceptada y valorada por el alumnado como una experiencia útil, comprensible y motivadora. Además, su impacto se extiende más allá de la mejora académica puntual, incidiendo en dimensiones clave como la satisfacción con el proceso de aprendizaje, el desarrollo de autonomía y el aumento de la proactividad en el estudio.

4.4. COMENTARIOS CUALITATIVOS DESTACADOS

El análisis de las respuestas abiertas del grupo experimental permitió identificar tres dimensiones clave en la percepción del alumnado sobre el uso de la herramienta ARSYC:

- **Utilidad percibida:** El estudiantado valoró las pruebas como un recurso útil para asimilar conceptos complejos.

“Las pruebas con la herramienta son de gran ayuda para asimilar conceptos.”

- **Comprensión mejorada:** Se destacó una mejora en la capacidad de entender relaciones anatómicas clave, especialmente en estructuras similares.

“Entiendo mejor las relaciones entre estructuras anatómicas.”

- **Retroalimentación personalizada:** Las explicaciones generadas por la IA fueron percibidas como adaptadas a las dificultades individuales, favoreciendo un aprendizaje más significativo.

“Las explicaciones se adaptan a mis dificultades específicas.”

En conjunto, las percepciones cualitativas del alumnado subrayan el papel de la retroalimentación automatizada como un facilitador clave del aprendizaje significativo, especialmente en asignaturas como Anatomía, donde la comprensión de detalles estructurales, la precisión terminológica y las relaciones espaciales resultan fundamentales.

La herramienta no solo permitió identificar errores, sino también explicarlos, corregirlos y comprenderlos en profundidad, promoviendo un aprendizaje que trasciende la mera repetición memorística. En este sentido, la retroalimentación personalizada contribuyó a una asimilación más reflexiva, aplicada y duradera del conocimiento, alineándose con los principios de una enseñanza centrada en el desarrollo autónomo y crítico del estudiante.

Además, los resultados cuantitativos y cualitativos revelan una percepción ampliamente positiva del alumnado sobre el uso de ARSYC, así como una mejora significativa en su rendimiento teórico. La retroalimentación automatizada fue valorada no solo como útil y clara, sino también como un apoyo formativo que potencia la autorregulación y la comprensión profunda.

Estos hallazgos proporcionan una base sólida para reflexionar sobre las implicaciones pedagógicas más amplias del uso de inteligencia artificial en entornos universitarios, especialmente en asignaturas de alta carga teórica como Anatomía. A partir de ellos, se plantean a continuación algunas consideraciones clave para el diseño de estrategias docentes innovadoras en la educación superior.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos confirman el potencial de la inteligencia artificial, en particular la retroalimentación automatizada, como mecanismo eficaz para mejorar el aprendizaje teórico en Anatomía Humana dentro del grado en Fisioterapia. En particular, la herramienta ARSYC, al integrar modelos de lenguaje como ChatGPT para generar retroalimentación personalizada, demostró ser eficaz tanto desde el punto de vista del aprendizaje como de la experiencia formativa percibida por el alumnado.

La diferencia estadísticamente significativa entre los grupos en la prueba teórica ($p < 0.01$) indica que el grupo experimental no solo accedió a los mismos contenidos, sino que interactuó con ellos de forma más formativa, gracias a explicaciones adaptadas a los errores cometidos. Este resultado se alinea con estudios previos que evidencian los beneficios de la retroalimentación inmediata, específica y

personalizada en entornos de aprendizaje digital (Hattie & Timperley, 2007; Shute, 2008). En el ámbito de la educación médica, diversas revisiones sistemáticas también han señalado el potencial de la inteligencia artificial para enriquecer procesos formativos, aunque subrayan la necesidad de validación pedagógica continua (Chan & Zary, 2019).

Aunque solo un 8 % del alumnado mejoró su puntuación entre el primer y el segundo intento tras consultar la retroalimentación, este grupo refleja el potencial formativo de los sistemas inteligentes cuando se emplean activamente. Según (Metcalf, 2017), el aprendizaje a partir del error se ve favorecido cuando las equivocaciones se abordan con retroalimentación explícita, ya que ello fortalece la memoria y facilita una comprensión conceptual más profunda. Sin embargo, en contextos reales, este proceso puede verse limitado por factores como la baja atención sostenida, la sobrecarga de tareas académicas o la tendencia del alumnado a interactuar superficialmente con el contenido. En este sentido, (F. M. Van Der Kleij et al., 2015) subrayan que la efectividad de la retroalimentación automatizada depende no solo de su calidad, sino también del grado de implicación cognitiva del estudiante. Dado que los conceptos anatómicos suelen implicar relaciones espaciales complejas y terminología técnica, su asimilación requiere un esfuerzo consciente de lectura y reflexión, lo cual no siempre se produce en entornos virtuales sin supervisión directa.

La alta satisfacción estudiantil, reflejada en encuestas (media de 4.6/5) y comentarios abiertos, demuestra la aceptación de esta tecnología no solo como herramienta de evaluación, sino también como apoyo motivacional. Esta aceptación puede explicarse mediante el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM), que señala la utilidad y facilidad de uso como factores determinantes para la integración exitosa de tecnologías educativas (Davis, 1989). Asimismo, el compromiso del alumnado podría estar mediado por motivaciones intrínsecas, tal como plantea la teoría de la autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), en la que el interés personal y la autonomía son factores clave en la persistencia del aprendizaje. Este aspecto es especialmente relevante en Anatomía, una asignatura percibida como compleja y de alta carga memorística (Estai

& Bunt, 2016), donde la comprensión conceptual es clave para el aprendizaje profundo.

Otro hallazgo relevante es el valor de la personalización del aprendizaje. El hecho de que los estudiantes pudieran repetir actividades, consultar retroalimentación en cualquier momento y adaptar el estudio a su ritmo individual, resalta una de las principales ventajas de este tipo de plataformas. En contextos universitarios donde el tiempo docente es limitado y los grupos son numerosos, la inteligencia artificial ofrece una vía para proporcionar una experiencia formativa más equitativa y ajustada a las necesidades individuales (Chen et al., 2020).

Cabe señalar que, aunque las calificaciones finales globales también fueron más altas en el grupo experimental, la diferencia no fue significativa. Este resultado puede explicarse porque la intervención se centró exclusivamente en contenidos teóricos, sin incidir en otros componentes evaluativos como prácticas, trabajos grupales o participación en clase. Este dato sugiere que el impacto de herramientas como ARSYC podría ser aún mayor si se integran de forma transversal a lo largo del currículo.

5.1. IMPLICACIONES PRÁCTICAS PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Los hallazgos del estudio permiten identificar implicaciones relevantes para la docencia en asignaturas con alta carga teórica, como la Anatomía.

5.1.1. Reducción de la carga docente repetitiva

La automatización de tareas rutinarias, como la corrección de cuestionarios o la generación de retroalimentación, permite al profesorado dedicar más tiempo a actividades de mayor valor añadido, como la supervisión personalizada o la planificación de metodologías activas. La IA, en este sentido, actúa como un asistente pedagógico, complementando, no reemplazando, al docente (Oh & Ahn, 2024).

5.1.2. Escalabilidad y equidad

En cursos masivos, donde ofrecer retroalimentación individualizada es inviable, herramientas como ARSYC aportan soluciones escalables que promueven la equidad en el acceso a explicaciones detalladas. Esto es

especialmente útil en asignaturas introductorias, con gran número de estudiantes (Lozano & Tamez, 2014).

5.1.3. Estímulo del aprendizaje autónomo y metacognitivo

La retroalimentación automatizada promueve la autorregulación del aprendizaje, al permitir al estudiante identificar errores, planificar revisiones y reforzar conceptos sin depender exclusivamente del docente. Este proceso guarda coherencia con el modelo de aprendizaje autorregulado, que contempla fases activas de planificación, supervisión y reflexión, todas ellas potenciadas por sistemas de retroalimentación inmediata (Zimmerman, 2002). Asimismo, la retroalimentación efectiva no solo informa sobre el rendimiento, sino que también orienta al estudiante en el desarrollo de habilidades metacognitivas esenciales para la autorregulación (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Además, investigaciones recientes señalan que la retroalimentación personalizada generada por sistemas inteligentes mejora la capacidad del alumnado para planificar, monitorizar y ajustar su estudio de forma autónoma (Xie et al., 2019).

5.1.4. Refuerzo complementario de la docencia tradicional

Estas herramientas no sustituyen la interacción humana, sino que amplían el repertorio pedagógico disponible (Mulyani et al., 2025). Su implementación permite diversificar los enfoques didácticos, adaptarse mejor a la diversidad estudiantil y mejorar la experiencia formativa sin comprometer la calidad académica. El docente sigue siendo el supervisor crítico del contenido generado por IA.

5.1.5. Impulso a la innovación institucional

La incorporación de tecnologías como ARSYC fomenta una cultura universitaria orientada a la mejora continua. Su uso puede favorecer procesos de actualización metodológica, rediseño curricular y formación docente en competencias digitales, consolidando entornos de aprendizaje más flexibles, inclusivos y eficaces (Mulyani et al., 2025).

5.2. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Pese a los resultados alentadores, es importante considerar las siguientes limitaciones metodológicas:

- **Diseño retrospectivo y no aleatorizado:** La comparación entre cohortes de distintos años (2023/24 vs. 2024/25) introduce posibles variables externas no controladas, como cambios en la docencia o en el contexto académico general.
- **Contexto institucional único:** El estudio se llevó a cabo en una única universidad y en una sola asignatura, lo que limita la generalización de los resultados a otros entornos o titulaciones.
- **Foco limitado a contenidos teóricos:** La intervención se aplicó únicamente a la dimensión teórica, sin evaluar el impacto en habilidades prácticas o competencias clínicas, por lo que los resultados no pueden extrapolarse a todo el proceso formativo en Fisioterapia.
- **Dependencia tecnológica del modelo de IA:** La calidad de la retroalimentación depende de modelos como GPT-4, que puede generar errores (“alucinaciones”) si no se supervisan adecuadamente. Esto implica una carga adicional para el profesorado en la validación del contenido.
- **Diversidad en el uso de la herramienta:** No todos los estudiantes interactúan del mismo modo con tecnologías educativas. Factores como habilidades digitales, motivación o acceso a dispositivos pueden haber influido en la efectividad individual.
- **Posible sesgo de percepción:** Las encuestas de satisfacción solo se aplicaron al grupo experimental, lo que podría haber influido en las respuestas por efecto de deseabilidad social o falta de comparación directa.

5.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A partir de estos hallazgos, se proponen las siguientes líneas de trabajo:

- Diseños experimentales longitudinales que permitan confirmar la eficacia de la retroalimentación automatizada mediante estudios aleatorizados con seguimiento a largo plazo.
- Ampliación temática a contenidos como anatomía funcional, neuroanatomía o áreas clínicas, y evaluación de su impacto en la toma de decisiones terapéuticas.
- Exploración del uso de inteligencia artificial en autoevaluación y evaluación formativa, como estrategia para fomentar la autorregulación y el aprendizaje por retroalimentación cíclica.
- Aplicación interdisciplinar en asignaturas afines (fisiología, biomecánica, patología), evaluando la utilidad transversal de estas herramientas en competencias integradas.
- Análisis de equidad y diversidad estudiantil, para determinar si estas tecnologías benefician a colectivos tradicionalmente desfavorecidos o requieren ajustes para asegurar su accesibilidad.
- Estudios sobre el rol docente, su carga de trabajo y la aceptación institucional, así como los requerimientos de formación para una implementación ética, efectiva y sostenible de estas herramientas.

Estas líneas de investigación podrían contribuir a consolidar el uso pedagógico de la inteligencia artificial en contextos universitarios complejos, como los propios de las Ciencias de la Salud.

6. CONCLUSIONES

Los hallazgos de este estudio ofrecen evidencia empírica sólida sobre el valor pedagógico de la retroalimentación automatizada basada en inteligencia artificial como recurso educativo complementario en la enseñanza universitaria de Anatomía Humana. En concreto, la herramienta ARSYC, al integrarse con modelos de lenguaje como ChatGPT, demostró ser eficaz para mejorar significativamente el rendimiento teórico del alumnado, sin incrementar de forma significativa la carga docente. Esto evidencia que las tecnologías inteligentes pueden ser no solo

efectivas, sino también sostenibles en contextos educativos con recursos limitados. La retroalimentación inmediata y personalizada permitió a los estudiantes corregir errores conceptuales de forma eficiente, favoreciendo un aprendizaje basado en la comprensión, más allá de la simple memorización, aspecto especialmente relevante en una asignatura tan densa como Anatomía.

Además del impacto sobre el rendimiento, el estudio reveló un alto nivel de aceptación y satisfacción entre el alumnado. La herramienta fue valorada positivamente no solo por su utilidad didáctica, sino también por su accesibilidad, flexibilidad horaria y capacidad de adaptarse al ritmo individual. Esta respuesta coincide con una tendencia creciente en la educación superior: la demanda de experiencias más interactivas, personalizadas y tecnológicamente integradas.

Desde el punto de vista pedagógico, los resultados invitan a repensar el rol del profesorado universitario, que deja de ser un mero transmisor de contenidos para convertirse en diseñador de experiencias de aprendizaje enriquecidas por tecnología. En este nuevo marco, el docente asume funciones clave como la curaduría del contenido, la validación crítica del material generado por la inteligencia artificial y el acompañamiento reflexivo del proceso formativo. Este enfoque exige una actualización de las competencias digitales docentes y una infraestructura institucional que facilite la integración ética y efectiva de estas herramientas.

No obstante, es importante señalar que la tecnología, por sí sola, no garantiza mejoras educativas. La calidad de la retroalimentación automatizada depende de múltiples factores, incluyendo la formulación de las preguntas, la supervisión docente y la coherencia con los objetivos de aprendizaje. Además, al tratarse de una intervención centrada exclusivamente en contenidos teóricos, sus efectos no pueden generalizarse automáticamente a competencias clínicas o habilidades prácticas sin estudios adicionales. Este punto es especialmente relevante considerando que, como señalan (Chan & Zary, 2019), la integración de IA en educación médica aún requiere una evaluación sistemática en contextos reales y longitudinales.

En síntesis, la retroalimentación automatizada basada en inteligencia artificial representa una alternativa metodológica potente para la

enseñanza universitaria en Ciencias de la Salud, especialmente en asignaturas con alta densidad de contenido teórico como Anatomía. Sus beneficios se expresan en distintos planos: mejora del rendimiento, personalización del aprendizaje, fomento de la autonomía estudiantil y mayor eficiencia docente. Sin embargo, su implementación debe estar guiada por principios pedagógicos sólidos, un marco ético claro y una evaluación continua de su impacto real.

7. REFERENCIAS

- Borji, A. (2023). *A Categorical Archive of ChatGPT Failures*.
<https://arxiv.org/abs/2302.03494>
- Brown, T. B., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J., Dhariwal, P., Neelakantan, A., Shyam, P., Sastry, G., Askell, A., Agarwal, S., Herbert-Voss, A., Krueger, G., Henighan, T., Child, R., Ramesh, A., Ziegler, D. M., Wu, J., Winter, C., ... Amodei, D. (2020). *Language Models are Few-Shot Learners*. <https://arxiv.org/abs/2005.14165>
- Chan, K. S., & Zary, N. (2019). Applications and Challenges of Implementing Artificial Intelligence in Medical Education: Integrative Review. *JMIR Med Educ*, 5(1), e13930. <https://doi.org/10.2196/13930>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G.-J. (2020). Application and theory gaps during the rise of Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100002.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
<https://doi.org/10.2307/249008>
- Der Kleij, F. M. Van, Feskens, R. C. W., & Eggen, T. J. H. M. (2015). Effects of Feedback in a Computer-Based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85(4), 475–511. <https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Estai, M., & Bunt, S. (2016). Best teaching practices in anatomy education: A critical review. *Annals of Anatomy - Anatomischer Anzeiger*, 208, 151–157. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.aanat.2016.02.010>
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112.
<https://doi.org/10.3102/003465430298487>

- Lewis, T. L., Burnett, B., Tunstall, R. G., & Abrahams, P. H. (2014). Complementing anatomy education using three-dimensional anatomy mobile software applications on tablet computers. *Clinical Anatomy*, 27(3), 313–320. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/ca.22256>
- Lozano, F., & Tamez, L. (2014). Retroalimentación formativa para estudiantes de educación a distancia. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 17, 197–221. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331431248010>
- Metcalfe, J. (2017). Learning from Errors. *Annual Review of Psychology*, 68(Volume 68, 2017), 465–489. <https://doi.org/https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044022>
- Mulyani, H., Istiaq, M., Shauki, E., Kurniati, F., & Arlinda, H. (2025). Transforming education: exploring the influence of generative AI on teaching performance. *Cogent Education*, 12. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2448066>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199–218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Oh, S., & Ahn, Y. (2024). *Exploring Teachers' Perception of Artificial Intelligence: The Socio-emotional Deficiency as Opportunities and Challenges in Human-AI Complementarity in K-12 Education*. <https://arxiv.org/abs/2405.13065>
- OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*. <https://openai.com/research/gpt-4>
- Pather, N., Blyth, P., Chapman, J. A., Dayal, M. R., Flack, N. A. M. S., Fogg, Q. A., Green, R. A., Hulme, A. K., Johnson, I. P., Meyer, A. J., Morley, J. W., Shortland, P. J., Štrkalj, G., Štrkalj, M., Valter, K., Webb, A. L., Woodley, S. J., & Lazarus, M. D. (2020). Forced Disruption of Anatomy Education in Australia and New Zealand: An Acute Response to the Covid-19 Pandemic. *Anatomical Sciences Education*, 13(3), 284–300. <https://doi.org/10.1002/ase.1968>
- Razafinirina, M. A., Dimbisoa, W. G., & Mahatody, T. (2024). Pedagogical Alignment of Large Language Models (LLM) for Personalized Learning: A Survey, Trends and Challenges. *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications*, 16, 448–480. <https://doi.org/10.4236/jilsa.2024.164023>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54–67. <https://doi.org/https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

- Sharma, S., Mittal, P., Kumar, M., & Bhardwaj, V. (2025). The role of large language models in personalized learning: a systematic review of educational impact. *Discover Sustainability*, 6(1), 243.
<https://doi.org/10.1007/s43621-025-01094-z>
- Shute, V. J. (2008). Focus on Formative Feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153–189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- van der Kleij, F., Feskens, R., & Eggen, T. (2015). Effects of Feedback in a Computer-Based Learning Environment on Students' Learning Outcomes: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 85. <https://doi.org/10.3102/0034654314564881>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2017). *Attention Is All You Need*. <https://arxiv.org/abs/1706.03762>
- Xie, H., Chu, H.-C., Hwang, G.-J., & Wang, C.-C. (2019). Trends and development in technology-enhanced adaptive/personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. *Computers & Education*, 140, 103599. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103599>
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA DESARROLLAR HABILIDADES DE COMUNICACIÓN ORAL EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

EMMA RODERO
Universitat Pompeu Fabra

1. INTRODUCCIÓN

La competencia en comunicación oral es crucial dentro del ámbito universitario y laboral, especialmente en un contexto digital cada vez más extendido, donde la interacción cara a cara convive con presentaciones virtuales y entornos híbridos. La capacidad de pronunciar un discurso de manera eficaz se percibe con frecuencia como un factor determinante para el rendimiento adecuado del estudiante tanto en el ámbito académico como en el laboral (Rodero, 2024). Por esta razón, la comunicación oral constituye una de las competencias transversales más demandadas tanto en el entorno universitario como en diversas profesiones (Rodero, 2025).

Algunos organismos internacionales coinciden en señalar la comunicación oral como una de las competencias clave para el siglo XXI. El Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) la incluye entre las habilidades transversales esenciales en el ámbito educativo, mientras que informes como el *Green Paper* (2003) destacan su relevancia en el mercado laboral. Más recientemente, la UNESCO (2023) y el World Economic Forum (WEF, 2024) la han situado entre las diez habilidades más demandadas para la empleabilidad en la próxima década, lo que evidencia la creciente importancia de saber comunicar en entornos diversos y complejos. Tanto los empleadores como los educadores reconocen la importancia de la comunicación oral: el 95 % de los directivos de Recursos Humanos la calificó como muy importante (la más alta entre 13 competencias demandadas en el trabajo). Por su parte, un

informe de la *National Association of Colleges and Employers* (NACE, 2016), concluye que el 95 % de los empleadores la calificaron como la competencia más valorada entre los recién licenciados. Además, un estudio realizado por Jackson (2014) encontró que los graduados universitarios con fuertes competencias en comunicación oral tienen una ventaja competitiva significativa en el mercado laboral, ya que estas habilidades están asociadas con una mayor probabilidad de obtener promociones y roles de liderazgo en entornos empresariales.

Sin embargo, existe una brecha preocupante entre la importancia concedida a esta competencia y su dominio real entre los estudiantes. La National Communication Association (NCA, 2016) plantea claramente este problema, basándose en una encuesta de la Conference Board entre responsables de recursos humanos, donde se expone que solo el 25 % de los titulados universitarios accede al mercado laboral con habilidades orales bien desarrolladas.

Esta deficiencia impacta en diversos sectores profesionales donde la comunicación oral es fundamental, como la banca, los negocios, la política, las relaciones públicas, el derecho, la educación, la medicina, las ventas e incluso las tecnologías de la información, un campo tradicionalmente menos asociado con la oratoria. Por tanto, abordar esta carencia es una prioridad para las instituciones educativas, ya que influye directamente en la empleabilidad y el desarrollo profesional de los estudiantes.

Una posible respuesta a este problema podría encontrarse en el trabajo con Inteligencia Artificial (IA). El contexto digital añade nuevas complejidades. Las clases híbridas, las presentaciones grabadas y el uso de redes sociales demandan habilidades orales multimodales (Garrison & Vaughan, 2022). En este escenario, la inteligencia artificial (IA) generativa y los sistemas de retroalimentación automática ofrecen oportunidades innovadoras para mejorar estas competencias.

No obstante, la integración efectiva de estas tecnologías requiere una base pedagógica sólida y una reflexión ética sobre la autonomía del estudiante. La dependencia excesiva de la IA podría limitar el desarrollo de habilidades críticas, como la creatividad o la toma de decisiones

independientes, por lo que su uso debe equilibrarse con enfoques tradicionales. Este capítulo describe y evalúa una intervención didáctica que incorpora estas herramientas en la asignatura Técnicas de Oratoria de la Universitat Pompeu Fabra (UPF), analizando su contribución a la mejora de la competencia comunicativa.

La literatura sobre comunicación oral y tecnologías emergentes ha ganado relevancia en la última década. Los siguientes apartados sintetizan los resultados más significativos, organizados en cinco ejes: (1) la relevancia estratégica de la competencia oral en la formación universitaria; (2) el problema de la ansiedad al hablar en público; (3) el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para trabajar la competencia oral; y (4) los desafíos éticos y pedagógicos de estas tecnologías.

1.1. RELEVANCIA ESTRATÉGICA DE LA COMPETENCIA ORAL EN LA UNIVERSIDAD

La competencia en comunicación oral es crucial para el éxito académico y profesional, pero su desarrollo enfrenta barreras significativas debido a la ansiedad escénica y la insuficiente formación en las universidades (Chan, 2011). El Business-Higher Education Forum (1997) concluyó que los egresados carecen de habilidades comunicativas, un problema persistente en muchos sistemas educativos. En España, la limitada tradición en formación en oratoria ha generado un déficit competencial evidente. Un estudio realizado con docentes de educación primaria reveló que dos de cada tres consideran que los contenidos del currículo oficial son insuficientes para desarrollar de manera efectiva las competencias de comunicación oral en los estudiantes (Rodero & Rodríguez-de-Dios, 2021). En el ámbito universitario, la investigación que hemos realizado para la Fundación La Caixa reveló que el 77,5 % de los universitarios españoles no ha recibido formación reglada en técnicas de hablar en público, y quienes sí la han tenido apenas suman un promedio de seis horas (Rodero, 2024, 2025). Esta carencia formativa restringe la preparación de los estudiantes para roles que requieren comunicación persuasiva, como la docencia o la gestión de equipos. Además, el 93 % de los encuestados considera que la comunicación oral debería ser una materia obligatoria en los planes de estudio, reconociendo su valor como

competencia clave para el desarrollo profesional y personal (Rodero, 2024). La falta de formación se traduce en escasa práctica: los estudiantes realizan un promedio de solo dos presentaciones orales al mes, insuficiente para perfeccionar las técnicas necesarias para comunicar con eficacia (Rodero, 2025).

Los principales retos identificados por los estudiantes incluyen el miedo escénico, la dificultad para responder preguntas del público y la falta de preparación en el ensayo del contenido. No es de extrañar que el 75 % haya experimentado quedarse en blanco durante una presentación, el 52 % haya enfrentado situaciones embarazosas y el 19 % incluso haya perdido la voz debido a la ansiedad generada por hablar en público (Rodero, 2025). Por su parte, Martín Vegas y Chireac (2022) destacan que el 80 % de los estudiantes de magisterio percibe carencias en su formación en oratoria, lo que limita su preparación para entornos educativos y profesionales. Por lo tanto, estos estudios reflejan una desconexión entre los currículos universitarios y las expectativas del mercado laboral, donde la comunicación efectiva es un requisito clave.

Pero este problema no es exclusivo de España. En Latinoamérica, investigaciones como las de Maldonado et al. (2022) han detectado patrones similares, con una formación escasa y poco sistemática. En Estados Unidos, un análisis de Emanuel (2011) identificó cuatro problemas estructurales extrapolables a otros contextos: (1) falta de integración curricular, ya que la oratoria suele tratarse como un módulo complementario en lugar de una asignatura troncal; (2) profesorado no especializado, con muchos docentes sin formación específica en técnicas de comunicación oral; (3) enfoque limitado, con cursos breves que no abordan la competencia de manera integral; y (4) falta de práctica real, con pocas oportunidades para entrenar en entornos simulados o reales. Estas barreras estructurales impiden que los estudiantes desarrollen la confianza y competencia necesarias para comunicarse eficazmente en contextos profesionales.

Junto al desarrollo académico, las competencias comunicativas orales son un pilar de la empleabilidad (Brown et al., 2003). Jackson (2014) mostró que los graduados con formación en oratoria tienen un 20 % más de probabilidad de acceder a roles de liderazgo en los primeros tres

años tras la graduación. Ortiz et al. (2016) analizaron las percepciones de 72 empleadores de distintos sectores en EE. UU. Pese a que una gran mayoría de los graduados universitarios se perciben como comunicadores eficaces, los empleadores detectan una notable brecha entre las competencias comunicativas esperadas y las que realmente poseen los recién incorporados.

Las habilidades de comunicación oral son fundamentales para el éxito profesional y académico, pero su desarrollo depende de la práctica regular en entornos educativos. Según Suñol et al. (2016), las presentaciones orales en contextos universitarios no solo evalúan el conocimiento, sino que también fomentan competencias transferibles como la persuasión y la interacción dinámica con el público, habilidades esenciales para la empleabilidad. Sin embargo, cuando los estudiantes tienen oportunidades limitadas para practicar, como realizar menos de tres presentaciones por semestre en Europa, su capacidad para perfeccionar estas competencias se ve restringida (Rodero, 2025; Usera, 2023). Este déficit puede impactar negativamente su preparación para entornos profesionales donde la comunicación efectiva es clave para ascensos y liderazgo.

1.2. ANSIEDAD ESCÉNICA

La ansiedad al hablar en público es una barrera significativa que afecta la competencia oral de los estudiantes universitarios. Esta ansiedad puede manifestarse en síntomas físicos y cognitivos que comprometen la calidad del discurso y la confianza del orador frente a una audiencia. La mayoría de las personas experimenta algún grado de ansiedad al enfrentarse al público, lo que lleva a los estudiantes a evitar voluntariamente cursos de oratoria. Como consecuencia, los estudiantes, especialmente los recién graduados, suelen carecer de la competencia necesaria para hablar en público. Un estudio reciente mostró que la mayoría de los participantes experimentaba niveles de ansiedad escénica que limitaban significativamente su desempeño en presentaciones académicas y afectaban negativamente su confianza y autoeficacia comunicativa (Rodero & Larrea, 2022). Estos efectos pueden dificultar la capacidad de los estudiantes para transmitir ideas con claridad, lo cual impacta en

su credibilidad en entornos académicos y profesionales. De hecho, el 52 % de los estudiantes universitarios se ha quedado en blanco, al menos en alguna ocasión (Rodero, 2024, 2025). Waruwu et al. (2024) analizaron las principales barreras en la comunicación oral mediante un cuestionario distribuido entre estudiantes de diversas universidades en Indonesia e identificaron la falta de confianza, el uso repetitivo de muletillas como “umm” y el lenguaje corporal inapropiado como los principales obstáculos. Hancock et al. (2010) encontraron una correlación negativa entre la ansiedad al hablar en público y la autoeficacia percibida. Los estudiantes con mayores niveles de ansiedad sienten menos control sobre sus habilidades comunicativas, lo que puede dificultar su desempeño en presentaciones orales. Reforzando estos datos, un metaanálisis global reveló un alto nivel de ansiedad entre los estudiantes, lo que impacta negativamente su rendimiento en presentaciones académicas (Alazeer & Ahmed, 2023). Estos niveles de ansiedad pueden generar bloqueos mentales que dificultan la improvisación y la interacción con el público, esenciales en contextos profesionales. La ansiedad está inversamente relacionada con la autoeficacia, definida como la creencia en la propia capacidad para realizar tareas (Bandura, 1997). Sin embargo, intervenciones como talleres de oratoria con retroalimentación personalizada han demostrado ser efectivas para mitigar estos problemas y reducir significativamente la ansiedad (Raja, 2017). También el uso de la Realidad Virtual y programas de entrenamiento con inteligencia artificial han probado ser beneficiosas para reducirla (Rodero & Larea, 2022). Estas intervenciones crean entornos seguros donde los estudiantes pueden practicar sin temor al juicio, para incrementar gradualmente su confianza.

1.3. USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA TRABAJAR LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN ORAL

La inteligencia artificial (IA) está transformando la enseñanza y práctica de la comunicación oral al ofrecer herramientas innovadoras que personalizan el aprendizaje, reducen la ansiedad y optimizan el desempeño de las presentaciones (Pilo-García et al., 2024). Estas tecnologías permiten a los estudiantes practicar en entornos seguros, recibir

retroalimentación inmediata y desarrollar habilidades clave como la claridad, la persuasión y la confianza. Herramientas como modelos de lenguaje generativos (ChatGPT, Gemini), generadores visuales (DALL-E, Midjourney) y plataformas de realidad virtual o mixta (VirtualSpeech, EngageVR) facilitan la práctica, el análisis de datos y la retroalimentación en tiempo real. Por ejemplo, estas soluciones pueden simular escenarios reales, como conferencias o entrevistas, ayudando a los estudiantes a adaptarse a contextos profesionales diversos. La IA no solo democratiza el acceso a la formación en oratoria, sino que también permite adaptar las actividades a las necesidades individuales de cada estudiante. De esta manera, se mejora la calidad de las presentaciones y se reducen barreras como la tan extendida ansiedad escénica. Esta personalización fomenta un aprendizaje más efectivo, ya que los estudiantes pueden enfocarse en sus áreas de mejora específicas, desde la voz hasta el lenguaje corporal.

Investigaciones recientes destacan el potencial de la IA para mejorar las competencias de comunicación oral, con resultados concretos en la preparación y ejecución de presentaciones (Pilo-García et al., 2024). Zawacki Richter et al. (2019) anticiparon el potencial de la IA para funciones formativas. Estos autores subrayaron su capacidad para transformar los métodos tradicionales de enseñanza y cómo la IA puede ofrecer retroalimentación personalizada, un aspecto clave para el desarrollo de habilidades orales. Estudios más recientes confirman estos beneficios, aunque de manera limitada porque no están muy extendidos (Sukmiarni & Kritianti, 2024). Esta eficiencia permite a los estudiantes dedicar más tiempo a practicar la entrega oral, lo cual mejora su confianza. De hecho, un estudio encontró que las herramientas de IA optimizan la cohesión textual y la calidad de los textos, lo que disminuye el tiempo de preparación y mejora la narrativa en contextos comunicativos (Román Acosta, 2024). Además, un estudio en un contexto de aprendizaje de inglés como lengua extranjera mostró que el uso de la plataforma *Andy English Chatbot* mejoró la fluidez, coherencia, léxico, gramática y pronunciación de los estudiantes, además de incrementar su disposición a comunicarse (Fathi et al., 2024). Este tipo de intervenciones demuestra cómo la IA puede abordar múltiples dimensiones de la comunicación oral en un entorno

controlado. Un metaanálisis realizado con plataformas de realidad virtual (2023) reportó efectos moderados altos en la reducción de la ansiedad al hablar en público. Estas plataformas recrean audiencias simuladas, lo que permite a los estudiantes desensibilizarse al estrés escénico en un entorno seguro. Kahlon et al. (2023) hallaron descensos de 1,2 desviaciones estándar en ansiedad tras cuatro sesiones gamificadas, mientras que Macdonald (2025) reportó incrementos del 48 % en autoconfianza con solo 30 minutos de práctica en realidad virtual. Estos resultados destacan la capacidad de la IA para mitigar barreras emocionales y fortalecer la preparación psicológica de los oradores.

1.4. APLICACIONES DE LA IA POR ÁMBITOS

Los large language models (LLM), como *ChatGPT*, *Gemini*, *Grok* o *Perplexity*, son herramientas poderosas para la redacción de guiones y la planificación de discursos. Estos modelos pueden generar borradores iniciales, sugerir estructuras narrativas y adaptar el contenido a audiencias específicas (*audience tailoring*). Por ejemplo, un estudiante puede solicitar a *ChatGPT* o a *Grok* un discurso sobre sostenibilidad para un público académico y el resultado será un texto con un tono formal y argumentos basados en datos. Además, estas herramientas fomentan la reflexión metacognitiva al mostrar estructuras alternativas, aunque un uso acrítico puede generar dependencia y homogeneización del estilo (Yaoying, 2025). Esta homogeneización puede limitar la originalidad, por lo que es crucial combinar la IA con la creatividad personal del orador y las revisiones para evitar datos incorrectos. Un estudio con la plataforma *EAP Talk*, diseñada para practicar inglés hablado, mostró que los estudiantes percibían mejoras significativas en su confianza y habilidades orales tras dos semanas de uso (Zou et al., 2020). En definitiva, estas plataformas permiten practicar la redacción y entrega de discursos en contextos simulados y reducir el tiempo de preparación.

Por otro lado, los generadores visuales como *DALL-E* y *Midjourney* permiten crear imágenes y recursos gráficos personalizados que refuerzan el impacto visual de las presentaciones. Estas herramientas generan imágenes, gráficos o esquemas que hacen que los conceptos abstractos sean más accesibles y memorables para la audiencia. Por ejemplo, un

estudiante puede usar *DALL-E* para crear una ilustración de un concepto científico complejo, integrándola en una diapositiva para captar la atención del público. Esta capacidad de visualización mejora la comprensión, especialmente en presentaciones académicas o profesionales. Además, plataformas como *Canva* o *Gamma*, integradas con IA, sugieren diseños optimizados y plantillas adaptadas al tono de la presentación. Así, los estudiantes pueden enfocarse en el contenido oral, delegando el diseño visual a la IA. Este impacto visual puede fortalecer la credibilidad del orador y la efectividad del mensaje.

Por último, existen aplicaciones que permiten a los estudiantes mejorar la presentación oral. Las *AI-powered presentation platforms* (AI PPPs), como *Yoodli*, *Orai* y *Presentr*, analizan grabaciones de voz y vídeo para ofrecer métricas objetivas sobre velocidad, uso de muletillas, contacto visual y gestos. Estas plataformas proporcionan retroalimentación inmediata para que los estudiantes identifiquen y corrijan errores en tiempo real. Rossy (2024) constató un efecto importante en la fluidez tras cuatro sesiones de uso de *Yoodli*. Los resultados del estudio de Halimah et al. (2018) mostraron que la aplicación *Orai* ayuda a los estudiantes a reducir el miedo a hablar. También puede contribuir a mejorar su capacidad oral en aspectos como la pronunciación, la entonación y la velocidad del habla.

Además, plataformas de realidad virtual como *VirtualSpeech* u *Ovation* recrean escenarios inmersivos (entrevistas, conferencias) que permiten practicar la kinésica y reducir la ansiedad. Estas simulaciones ofrecen un entorno seguro para experimentar con gestos y expresiones faciales, mejorando la presencia escénica.

1.5. DESAFÍOS ÉTICOS Y NECESIDADES PEDAGÓGICAS

El uso de la inteligencia artificial en la formación de competencias de comunicación oral plantea importantes desafíos éticos que requieren una reflexión cuidadosa. La Comisión Europea (2024) destaca la importancia de proteger los datos biométricos, como patrones de voz y gestualidad, recopilados por herramientas de IA como las plataformas de presentación asistidas por IA y la realidad virtual. Esta recopilación de datos críticos puede generar preocupaciones sobre la privacidad,

especialmente si no se implementan medidas de seguridad y consentimiento informado. Se puede correr el riesgo de que los estudiantes deleguen excesivamente la planificación de discursos a modelos de lenguaje generativos, lo que podría disminuir su creatividad y autonomía. Esta dependencia podría homogeneizar los discursos y limitar la capacidad de los estudiantes para desarrollar un estilo oratorio único y personal. Otro desafío ético es la equidad en el acceso a estas tecnologías, ya que no todos los estudiantes o instituciones cuentan con los recursos necesarios para implementar herramientas avanzadas como *VirtualSpeech* o *DALL-E*. Esta brecha tecnológica podría exacerbar desigualdades educativas y dejar a algunos estudiantes en desventaja en el desarrollo de sus competencias orales.

En síntesis, la evidencia empírica avala el potencial de la IA, incluyendo LLM para la planificación de discursos, AI PPPs para el análisis de la performance y RV para la práctica inmersiva, para fortalecer las competencias de comunicación oral en el ámbito universitario. Estas herramientas ofrecen oportunidades únicas para personalizar el aprendizaje y reducir barreras como la ansiedad escénica, pero su implementación debe ser cuidadosamente diseñada. Su integración efectiva requiere tutorización docente, reflexión ética y formación crítica del alumnado para mitigar riesgos como la pérdida de privacidad, la dependencia excesiva y las desigualdades de acceso. En este contexto se enmarca este estudio que busca no solo aplicar la IA al desarrollo de la comunicación oral de los estudiantes universitarios, sino hacerlo de manera tutorizada y controlada, basada en el uso crítico de estas herramientas.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio fue analizar el impacto del uso guiado de herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de habilidades de comunicación oral en estudiantes universitarios. Como objetivos específicos se plantearon los siguientes.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar el grado de familiaridad inicial del alumnado con herramientas de IA aplicadas a la oratoria.
- Implementar una formación práctica que cubra guionización, diseño visual y entrenamiento en la presentación mediante IA.
- Evaluar el uso de las herramientas y los cambios en variables de competencia oral tras la intervención.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

En este estudio se aplicó un diseño cuasi-experimental con pretest y postest de grupo único, complementado con una rúbrica de evaluación.

3.2. PARTICIPANTES DEL ESTUDIO

La muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes matriculados en tercer y cuarto curso de los Grados en Periodismo y Publicidad y Relaciones Públicas más estudiantes cursando el Minor de Oratoria de la Universitat Pompeu Fabra. La investigación se llevó a cabo durante los cursos 2023-24 y 2024-25. El 56 % de la muestra fueron mujeres y el 44 % hombres, con una edad media de 20,4 años ($DT = 1,3$).

3.2. PROCEDIMIENTO

El estudio se desarrolló en tres fases sucesivas:

- Pretest: Durante la primera semana de cada semestre, los estudiantes completaron una encuesta on-line y realizaron una presentación inicial de tres minutos frente a la clase. Esta intervención sirvió como línea base tanto para las medidas psicométricas como para la rúbrica docente.
- Intervención formativa: A lo largo de ocho semanas se realizó una formación dirigida en las clases y un taller específico centrado en las aplicaciones de IA aplicadas a las presentaciones en público. El objetivo era que los estudiantes conocieran las herramientas y las aplicaran en la práctica final de

presentación de la asignatura. El taller se centró en un bloque tecnológico: (a) redacción con LLM (*ChatGPT*, *Perplexity*, *Jasper*), (b) generación de material visual (*DALL-E*, *RunwayML*), (c) diseño de diapositivas (*Canva*, *Gamma*, *Beautiful.ai*), (d) ensayo con realidad virtual (*VirtualSpeech*, *Ovation*) y (e) entrenamiento de voz (*Orai*, *Vocal Image*, *Voice Analyst*). Se mostraron las diversas aplicaciones y se explicó cómo se podían emplear.

- Posttest: En la penúltima semana del semestre, los estudiantes repitieron la encuesta online y defendieron su presentación final ante el grupo. Esta intervención fue evaluada mediante la rúbrica establecida al efecto, la misma utilizada en la primera presentación.

3.4. INSTRUMENTOS Y VARIABLES DEL ESTUDIO

La recogida de datos combinó una encuesta inicial y final y una rúbrica de evaluación docente.

En primer lugar, se aplicó una encuesta estructurada antes y después de la intervención didáctica con el objetivo de evaluar el conocimiento, uso y percepción de los estudiantes respecto a herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la comunicación oral. El cuestionario fue elaborado ad hoc y administrado a través de Google Forms. Constó de 17 ítems que combinaban preguntas cerradas, de opción múltiple y escalas tipo Likert, estructuradas en tres bloques temáticos.

El primer bloque recogía información sobre el nivel de familiaridad y experiencia previa de los estudiantes con herramientas de IA, así como su frecuencia de uso y propósitos principales (por ejemplo, redacción de discursos, diseño visual, entrenamiento con realidad virtual, entre otros). El segundo bloque se centraba en la percepción de utilidad de estas herramientas para mejorar las competencias orales, especialmente en relación con la preparación y ejecución de presentaciones académicas. El tercer bloque, aplicado exclusivamente en la encuesta posterior, evaluaba la evolución del uso de estas tecnologías tras la formación, así como las barreras percibidas, como el coste, la privacidad o la falta de

conocimiento técnico. Por último, se aplicó la Escala de Ansiedad para Hablar en Público (Bartholomay & Houlihan, 2016) tanto al inicio como al final. Esta escala está compuesta de 17 ítems relacionados con cogniciones, comportamientos y manifestaciones fisiológicas de la ansiedad al hablar. Los estudiantes evaluaron estos ítems en una escala de siete puntos, donde el valor más bajo era poco y el más elevado era mucho. Las tres sub-escalas mostraron una consistencia interna muy alta según el coeficiente Alfa de Cronbach (cognitiva, $\alpha=.852$, conductual, $\alpha=.721$, fisiológica, $\alpha=.841$).

El uso de esta encuesta en doble aplicación (pre y post) permitió obtener datos cuantitativos comparables, identificar cambios significativos en las actitudes y prácticas del alumnado, evaluar la ansiedad y contrastar los efectos de la intervención educativa basada en IA.

En segundo lugar, para evaluar el desarrollo de las competencias en comunicación oral de los estudiantes, se empleó una rúbrica diseñada específicamente para las prácticas de discurso en público en el marco de la asignatura Técnicas de Oratoria (Girbal & Roderó, 2024). Esta herramienta fue desarrollada con criterios pedagógicos validados y ajustados a los estándares universitarios, y permite valorar con objetividad y precisión distintos aspectos clave de la competencia comunicativa.

La rúbrica contempla tres grandes dimensiones: el contenido del discurso, el material de soporte y la forma del discurso. Cada una de estas dimensiones se desglosa en criterios específicos que permiten valorar la calidad de la intervención oral en distintos niveles: insatisfactorio (1-2,9), suficiente (3-4,5) y avanzado (4,5-5).

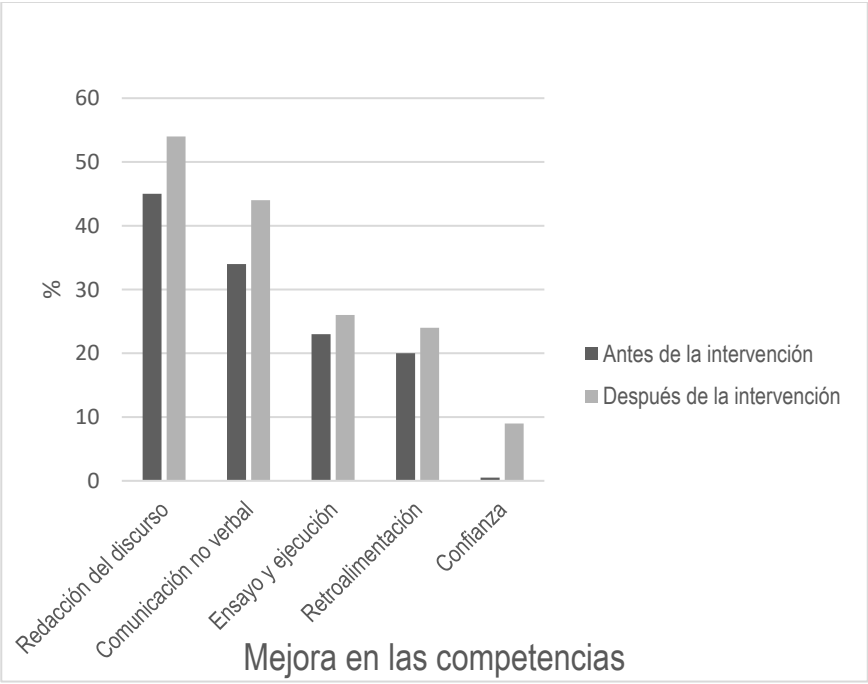
En cuanto al contenido, se evalúan aspectos como la claridad del tema y el objetivo, la estructuración y cohesión del discurso, la adecuación del lenguaje empleado, el uso de recursos retóricos y documentales, así como el control del tiempo. En el apartado de materiales de apoyo, se valoran tanto la calidad y diseño de las diapositivas como el uso complementario de recursos textuales, audiovisuales u objetos. Finalmente, la dimensión formal analiza la modulación y el ritmo del habla, la dicción y el volumen, la fluidez expresiva, el uso de gestos y la postura y movimiento en escena.

4. RESULTADOS

4.1. RESULTADOS EN LA ENCUESTA DE LA INTEGRACIÓN DE LA IA

El análisis comparativo pretest–postest reveló una incorporación sustantiva de la IA en la rutina académica de los estudiantes. Al inicio del estudio, apenas un 31 % de la muestra declaró utilizar alguna herramienta basada en IA para diseñar sus presentaciones; tras la intervención, este porcentaje ascendió al 85 %, lo que supone un incremento de 54 puntos porcentuales. Además, el número medio de herramientas diferentes empleadas pasó de 0,8 ($DS = 0,6$) a 2,7 ($DS = 1,1$) sobre 5.

GRÁFICO 1. Incremento (%) en la mejora de las competencias percibido por los estudiantes universitarios tras el uso de aplicaciones de IA



El grado de utilidad percibida mostró un patrón paralelo. Si al inicio solo uno de cada cuatro estudiantes consideraba la IA “muy útil” para mejorar su oratoria (25 %), al finalizar el curso más de la mitad (53 %)

la situaba en los dos rangos superiores de la escala. Los comentarios indicaron que la utilidad se asociaba, sobre todo, con la rapidez para generar borradores de guion y la posibilidad de recibir retroalimentación inmediata en aspectos paralingüísticos.

La integración del uso de la IA en la preparación de discursos también mostró un avance importante y pasó del 51 % de los estudiantes antes del curso a un 58 % al finalizarlo.

Analizando la mejora en competencias específicas, los estudiantes señalaron una mejora en la redacción y escritura de discursos: del 45 % al inicio al 54 % al final, en la ejecución más efectiva de sus exposiciones: del 23 % al 26 %, en la retroalimentación y ajustes del discurso: del 20 % al 24 %, la percepción de mejora en la comunicación no verbal aumentó del 34 % al 44 % y en la confianza al hablar en público: de un 0,5 % inicial a un 9 % tras la formación.

4.2. RESULTADOS EN LA RÚBRICA DE LA INTEGRACIÓN DE LA IA

En la rúbrica docente, la comunicación verbal, relacionada con el contenido del discurso, experimentó la mejora más pronunciada: de 6,2 a 7,4 sobre 10. Le siguieron la comunicación no verbal: de 6,5 a 7,2 y el material de soporte: de 7,5 a 8. El profesorado destacó, en las anotaciones de la rúbrica, una mayor coherencia en la estructura argumental y una reducción de muletillas.

Además, la ansiedad escénica, medida con una escala específica, descendió en más de tres puntos (de 6,5 a 3,2). Aunque el índice de confianza pasó de un tímido 0,5 % a un 9 %, los comentarios revelaron que muchos estudiantes seguían percibiendo la IA como una ayuda complementaria más que como solución definitiva a su nerviosismo.

4.3. BARRERAS DE ADOPCIÓN Y DESAFÍOS EMERGENTES

A pesar de los avances, hubo algunas reticencias persistentes. Casi la mitad del alumnado que seguía sin usar IA se amparó en la preferencia por métodos tradicionales (49 %), seguida de la falta de conocimiento técnico (38 %). Solo un 9 % mantuvo dudas sobre los beneficios reales de la IA y un 7 % citó problemas de coste.

Entre quienes sí la utilizaron, tres preocupaciones dominaron las respuestas: la personalización limitada de las sugerencias, que impide adaptarse a necesidades individuales (43 %), la sensación de una “voz robótica” y falta de matices humanos que restaba autenticidad (34 %), y la inquietud ética sobre la autoría y la privacidad (23 %).

En síntesis, los resultados confirman la eficacia de la intervención para incrementar el uso de IA y mejorar indicadores objetivos y subjetivos de competencia oral, pero también señalan la necesidad de estrategias que humanicen el feedback y amplíen la personalización de las herramientas.

5. DISCUSIÓN

El objetivo central de este estudio era determinar hasta qué punto una formación guiada que integra herramientas de IA podía mejorar la competencia oral universitaria. Los resultados confirman, en líneas generales, la hipótesis de que la IA —cuando se sitúa en un marco pedagógico explícito— actúa como catalizadora del aprendizaje comunicativo.

Los resultados del estudio confirman que una intervención formativa basada en inteligencia artificial (IA) puede mejorar las competencias en comunicación oral de los estudiantes universitarios. El incremento notable en el uso de herramientas de IA —del 31 % al 85 %— tras la formación evidencia el impacto directo de la intervención, y coincide con lo observado en estudios previos como el de Sukmiarni y Kristianti (2024), quienes subrayan el potencial aún infrautilizado de estas tecnologías en la enseñanza de lenguas y habilidades comunicativas.

En paralelo, la mejora en aspectos estructurales del discurso y en elementos de la comunicación no verbal sugiere una progresión cualitativa en la producción oral. Este resultado se alinea con los resultados de Román Acosta (2024), que registró mejoras en la cohesión retórica al utilizar la IA en tareas comunicativas, así como con la mejora en los indicadores de entonación y fluidez descrita en la literatura sobre *Orai* y otras plataformas automatizadas (Halimah et al., 2018).

Otro resultado destacado es la reducción significativa de la ansiedad escénica entre los participantes, coherente con investigaciones que apuntan al

potencial terapéutico de la realidad virtual. En particular, los estudios de Kahlon et al. (2023), Macdonald (2025) y Rodero y Larrea (2022) corroboran el efecto positivo de las simulaciones inmersivas para disminuir la ansiedad y aumentar la autoconfianza en situaciones de habla pública.

Asimismo, los datos revelan una mejora en la autopercepción del alumnado respecto a su preparación y desempeño comunicativo. Esta evolución, aunque más moderada que otros indicadores, refuerza la utilidad de las herramientas digitales como medio para fomentar la autoevaluación, el ensayo autónomo y la toma de conciencia sobre aspectos clave de la expresión oral. La práctica guiada con plataformas tecnológicas durante la intervención formativa parece haber favorecido una mayor seguridad en la planificación y ejecución del discurso, lo cual se refleja en los resultados obtenidos en los cuestionarios post-intervención y en los resultados de la evaluación con la rúbrica.

Finalmente, la presencia de barreras percibidas como el coste, la privacidad y la falta de conocimiento especializado evidencia que, pese al potencial de estas herramientas, su adopción efectiva requiere acompañamiento pedagógico y una integración crítica en el currículo. Tal y como advierte la Comisión Europea (2024), el uso educativo de la IA debe evitar que la tecnología sustituya al proceso formativo humano, en lugar de complementarlo.

6. CONCLUSIONES

Este estudio demuestra que la integración pedagógica de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de la comunicación oral en la educación superior contribuye de forma eficaz al desarrollo de competencias comunicativas clave. La intervención no solo promovió una mayor adopción de estas tecnologías, sino que también evidenció mejoras en la calidad de los discursos, en la expresividad verbal y no verbal, así como una ligera reducción de la ansiedad al hablar en público. Estas mejoras son especialmente relevantes en un contexto educativo que, como han señalado diversos estudios, tradicionalmente ha descuidado la formación formal en comunicación oral.

Sin embargo, los resultados también señalan la necesidad de abordar con mayor profundidad las barreras que todavía persisten para una adopción más generalizada. Aspectos como el acceso equitativo, la alfabetización tecnológica y la reflexión ética deben formar parte de cualquier estrategia de implementación de la IA en la formación universitaria.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este estudio no hubiera sido posible sin el apoyo y la financiación del PlaClik de la Universitat Pompeu Fabra.

8. REFERENCIAS

- Alazeer, A. N. M., & Ahmed, Z. A. (2023). Students' speaking anxiety in EFL classroom. *International journal of English Literature and Social Sciences*, 8(2), 100-107. <https://doi.org/10.22161/ijels>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bartholomay, E. M., & Houlihan, D. D. (2016). Public Speaking Anxiety Scale: Preliminary psychometric data and scale validation. *Personality and Individual Differences*, 94, 211–215. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.01.026>
- Brown, P., Hesketh, A., & Williams, S. (2003). Employability in a knowledge-driven economy. *Journal of Education and Work*, 16(2), 107-126. <http://dx.doi.org/10.1080/13639080305562>
- Business-Higher Education Forum (1997). Liberal Education and America's Promise: The Aims and Competencies of a 21st-Century Liberal Education. https://www.bhef.com/sites/default/files/brief_2006_leap.pdf
- Chan, V. (2011). Teaching oral communication in undergraduate science: are we doing enough and doing it right? *Journal of Learning Design*, 4(3), 71–79. <http://dx.doi.org/10.5204/jld.v4i3.82>
- Comisión Europea (2003). Green Paper. Entrepreneurship in Europe. Brussels. http://europa.eu.int/comm/enterprise/entrepreneurship/green_paper/
- Comisión Europea. (2024). *Ethics guidelines for trustworthy AI in education*. Publications Office of the EU. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

- Emanuel, R. (2011). Critical concerns for oral communication education in Alabama and beyond. *Education Research International*, 2011, 1-12. <https://doi.org/10.1155/2011/948138>.
- Fathi, J., Rahimi, M., & Derakhshan, A. (2024). Improving EFL learners' speaking skills and willingness to communicate via artificial intelligence-mediated interactions. *System*, 121, 103254. <https://doi.org/10.1016/j.system.2024.103254>
- Jackson, D. (2014). Business graduate performance in oral communication skills and strategies for improvement. *The International Journal of Management Education*, 12(1), 22–34. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2013.08.001>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2022). *Blended learning in higher education* (2.^a ed.). Jossey-Bass.
- Girbal, E. & Roderó, E. (2024). Metacognición y aprendizaje consciente en la adquisición de competencias orales. una propuesta didáctica de comunicación oral centrada en el estudiante. Capdevilla, D. (Ed.). *La nueva alquimia entre el aprendizaje y la enseñanza*. Peter Lang, pp. 257-269.
- Halimah, Lustyantje, N., & Ibrahim, G. A. (2018). Students' Perception on The Implementation of Orai Application in CLL Method in Teaching Speaking. *Journal of English Education and Linguistics Studies*, 5(1), 1–21. <https://doi.org/10.30762/jeels.v5i1.566>
- Kahlon, S., Lindner, P., & Nordgreen, T. (2023). Gamified virtual reality exposure therapy for adolescents with public speaking anxiety: a four-armed randomized controlled trial. *Frontiers in Virtual Reality*, 4, 1240778.
- Hancock, A. B., Stone, M. D., Brundage, S. B., & Zeigler, M. T. (2010). Public speaking attitudes: does curriculum make a difference? *Journal of Voice*, 24(3), 302-307. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2008.09.007>
- Macdonald, C. (2025, February 2). Can a virtual-reality headset cure your fear of public speaking? *The Times*. <https://www.thetimes.co.uk/article/can-a-virtual-reality-headset-cure-your-fear-of-public-speaking-zr8vqjfvn>
- Maldonado, M. A., García, A., Armada, J. M., Alós, F. J., & Moreno, E. (2022). Competencia oral y ansiedad: entrenamiento y eficacia en estudiantes universitarios. *Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 401–434. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1800>
- Martín Vegas, R. A., Chireac, S.M. (2022). La formación en competencia oral, un reto inexcusable. *Tonos Digital*, 42, 1-22.
- National Communication Association. (2016). *Proficient enough?* <https://www.natcom.org/publications-library/proficient-enough/>

- National Association of Colleges and Employers (NACE) (2016). *Job Outlook 2016* report. https://www.nacweb.org/career-readiness/competencies/employers-verbal-communication-most-important-candidate-skill/?utm_source=chatgpt.com
- Ortiz, L. A., Region-Sebest, M., & MacDermott, C. (2016). Employer perceptions of oral communication competencies most valued in new hires as a factor in company success. *Business and Professional Communication Quarterly*, 79(3), 317-330. <https://doi.org/10.1177/232949061562410>
- Pilo-García, M. A., Romero-Gutiérrez, J. M., de-Casas-Moreno, P., & Aguaded, I. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial en Comunicación. Revisión sistematizada de la producción científica española en Scopus (2020-2023). *Razón y Palabra*, 28(119), 65-79. <https://doi.org/10.26807/rp.v28i119.2098>
- Raja, F. (2017). Anxiety level in students of public speaking: Causes and remedies. *Journal of Education and Educational Development*, 4(1), 94-110.
- Rodero, E. (2025). Oral communication: an unresolved issue among university students. *Active Learning in Higher Education*, in press.
- Rodero, E. (2024). La formación en comunicación oral sigue siendo una asignatura pendiente entre los estudiantes universitarios. Observatorio Social Fundación “La Caixa”. <https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/es/-/la-formacion-en-comunicacion-oral>
- Rodero, E., & Larrea, O. (2022). Realidad virtual con distractores para superar el miedo a hablar en público en universitarios. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (72), 87-99. <https://doi.org/10.3916/C72-2022-07>
- Rodero, E., Rodríguez-de-Dios, I. (2021). Oral communication competencies in primary education. *Profesional de la Información*, 30(6), e300601. <https://doi.org/10.3145/epi.2021.nov.01>
- Román Acosta, D. (2024). Potential of artificial intelligence in textual cohesion, grammatical precision, and clarity in scientific writing. *LatIA*, (2), 26, 1 - 12. <https://doi.org/10.62486/latia2024110>
- Rossy, H. (2024). Introverted Students’ Perceptions of the Yoodli AI in Public Speaking Course. *Surakarta English and Literature Journal*, 7(2), 163–172. <https://doi.org/10.52429/selju.v7i2.262>
- Sukmiarni, A., & Kristianti, L. (2024). Investigating ai tools usage in English for presentation: a study of students at two private higher educational institutions in bandung. *Jurnal Sastra-Studi Ilmiah Sastra*, 14(1), 70-78. <https://doi.org/10.56413/studi%20ilmiah%20sastra.v14i1.477>

- Suñol, J. J., Arbat, G., Pujol, J., Feliu, L., Fraguell, R. M., & Planas-Lladó, A. (2016). Peer and self-assessment applied to oral presentations from a multidisciplinary perspective. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 41(4), 622-637.
- UNESCO. (2023). *Education for digital futures: Core skills for employability*. UNESCO Publishing. <https://www.unesco.org/en/futures-education/digital-learning-futures>
- Usera, D. (2023). Audience engagement techniques in oral presentations. *Business and Professional Communication Quarterly*, 23294906231190575. <https://doi.org/10.1177/23294906231190575>
- Waruwu, Y., Laoli, J., & Gulo, N. S. (2024). The influence of public speaking barriers at the university level. *Jurnal Ilmiah Kajian Multidisipliner*, 8(2), 124-128.
- World Economic Forum. (2024). *Future of Jobs Report 2024*. WEF.
- Yaoying Han (2025). Beyond the Algorithm: Reconciling Generative AI and Human Agency in Academic Writing Education. *International Journal of Learning and Teaching*, 2(1), 39-42.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial-intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zou, B., Liviero, S., Hao, M., & Wei, C. (2020). Artificial-intelligence technology for EAP speaking skills: Student perceptions of opportunities and challenges. In M. R. Freiermuth & N. Zarrinabadi (Eds.), *Technology and the Psychology of Second Language Learners and Users* (pp. 433-463). Palgrave Macmillan.

ADAPTING HIGHER EDUCATION PEDAGOGY AND TEACHING MATERIALS TO THE ERA OF GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE

SÁRKA HESS

UCAM Universidad Católica de Murcia, Spain

MARÍA PILAR FLORES-ASENJO

UCAM Universidad Católica de Murcia, Spain

1. INTRODUCTION

The emergence of Generative Artificial Intelligence (GenAI) in higher education is not simply a technological trend. It is a profound disruption that redefines the traditional dynamics of teaching and learning. Since the launch of tools such as ChatGPT, Gemini or Copilot, university students have begun to incorporate these technologies into their study processes with an intensity that in many cases exceeds the response capacity of their own teachers (Deschenes & McMahon, 2024).

The challenge is not a minor one. The possibility of automatic answers, instant summaries or even complete task developments has radically changed the rules of the game (Jochim & Lenz-Kesekamp, 2025). As Shahzad et al. (2025) warn, students who master these tools can solve practical subject tasks in a matter of minutes, while those who do not, are at risk of falling behind. This reality imposes a critical reflection on the role of university teachers. How to ensure deep learning processes in an environment where automatic content generation is an immediate possibility? It is already clear to academics that ignoring GenAI or banning its use would be naïve. Recent studies show that attempts at restriction end up generating a wider gap between students and the educational institution (Lampou, 2023). Instead, the real challenge lies in redesigning teaching materials and pedagogical strategies so that

critical thinking and active knowledge construction remain at the heart of the university experience (Duque-Rodríguez et al., 2025).

Teacher training emerges as a strategic necessity. Knowing how tools like ChatGPT or Bing Chat work is not enough. It requires understanding their ethical implications, inherent biases and pedagogical limits (Balaskas et al., 2025; Davar et al., 2025). As Tang (2024) argues, the teacher should become a guide who teaches students to interact critically and reflectively with technology, not just as transmitter who deliver outdated content

Moreover, teacher adaptation is not only a response to an internal urgency within the university system. It is aligned with global commitments to educational sustainability, in particular Sustainable Development Goal 4 (SDG4), which calls for inclusive, equitable and quality education for all (UNESCO, 2023). Without a profound renewal of pedagogical approaches, this goal is unlikely to be met in a world where GenAI is constantly redefining the frontiers of knowledge.

2. OBJECTIVES

Based on this context, the chapter explores the main challenges of integrating GenAI into higher education. It reflects on why teaching materials must be adapted and offers practical strategies to help educators improve the quality and relevance of university teaching in this new era of automation.

The following specific objectives are developed:

- Analyse the impact of GenAI on university educational practices.
- Reflect on the need to adapt teaching materials to avoid superficial learning processes.
- Promote the continuous training of university teaching staff in the ethical, pedagogical and strategic use of GenAI tools.
- Link AI-driven education transformation to the Sustainable Development Goals, especially SDG4.

3. METHODOLOGY

This study adopts a qualitative methodology, based on a critical narrative review of recent academic literature, complemented by a practical experience of teaching intervention.

Far from being a technical or instrumental process, this phenomenon involves profound transformations in the practices, roles and structures of the university environment, which requires a reflexive approach oriented towards the critical interpretation of contrasting discourses and perspectives. Aligned with international recommendations in educational research, especially in technology-mediated contexts, this approach provides rigorous evidence on an emerging phenomenon that demands urgent responses from the academic community. To identify patterns, theoretical gaps, and emerging proposals in the field, we employed techniques characteristic of interpretative qualitative reviews, ensuring methodological rigour through the steps detailed in the following subchapters.

3.1. PROBLEM FORMULATION AND OBJECTIVES

A guiding question was defined: How should teaching materials and teaching strategies in universities be adapted in response to the emergence of GenAI? Specific objectives related to pedagogical redesign, critical evaluation, and teacher training were identified as well.

3.2. DESIGN OF THE SEARCH PROTOCOL

Criteria were established for the selection of sources. The keywords used were: “generative artificial intelligence”, “higher education”, “teaching materials”, “educational assessment”, “teacher training” and “AI ethics”. The search was carried out in recognised academic databases such as Scopus, Web of Science, ProQuest, ERIC and SciELO, between 2019 and April 2025.

Within this period, emphasis was placed on the works published in 2025, as they were considered to be the most representative of the current state of the phenomenon. This methodological decision is based on the accelerated evolution that generative language models have

undergone in the last two years, both technically and in terms of their mass adoption by students. The exponential growth in the number of users and the constant incorporation of new functionalities in tools such as ChatGPT, Gemini or Claude have substantially transformed teaching-learning contexts. Consequently, the most recent studies offer descriptions that are more in line with the current educational reality.

The adoption curve of GenAI has been significantly faster than that of other historical technologies, such as the internet or aeroplanes, reaching 50 million users in just five weeks (Harvard Graduate School of Education, 2024, 15:58–17:08).

3.3. INCLUSION AND EXCLUSION CRITERIA

We included scientific articles, book chapters and studies from international organisations published between 2019 and 2025 that explicitly addressed the use of GenAI in university contexts. We excluded sources that were redundant, outdated, focused solely on non-university education, or lacked peer review or clear methodological rigour.

Alongside academic sources, we also included videos and other institutional media to better understand the topic from a practical and up-to-date perspective.

Panels and conferences published on official YouTube channels were analysed as well. These interventions, featuring academic experts, industry representatives and education policy makers, offered up-to-date reflections on the impact of GenAI on teaching processes, emerging ethical dilemmas and necessary transformations in teaching practice.

3.4. CRITICAL REVIEW AND THEMATIC ANALYSIS

From the final set of 49 selected sources, including peer-reviewed articles, institutional reports, and audiovisual materials such as academic panels, expert interviews and keynote presentations, an in-depth, interpretative review was carried out. This phase was not limited to summarising content, but aimed to understand how different voices within the academic and professional community are framing the challenges and opportunities posed by GenAI in higher education.

The material was analysed through an open coding process, which made it possible to identify recurring concerns, strategies and theoretical lenses across diverse formats. The analysis brought to light five core themes: the redesign of teaching materials in response to automation; the push for more authentic and meaningful assessment practices; the ethical dilemmas raised by the use of GenAI including bias, authorship and transparency; the pressing need for professional development and support for university teachers; and the persistent issue of digital inequalities.

Rather than offering definitive answers, the thematic synthesis captures the urgency of developing thoughtful responses. It also sets the stage for the next phase of the study, which reflects on these themes in relation to real teaching experiences and institutional practices.

3.5. CONNECTION WITH TEACHING PRACTICE

To complement the theoretical analysis, we included a practical perspective based on the university course 'ChatGPT for Teachers'. This training, held in 2025 at UCAM in Spain, allowed us to compare the theoretical insights with real-life experiences of redesigning activities, materials, and assessments, adding valuable empirical grounding to the study.

3.6. FINAL INTERPRETATION AND RESEARCH GROUNDING

The final phase consisted of a reflective integration of the results, following the principles of coherence, objectivity and formality of academic writing. Appropriate logical connectors, precise technical vocabulary and well-documented citations according to APA standards (7th ed.) were used. This process ensured not only the clarity of the text, but also its usefulness as a basis for future research and pedagogical decision-making.

This transparent approach enhances the traceability of the analysis and enables its replication in future studies. In line with international recommendations for educational research, particularly in technology-mediated contexts, it offers solid evidence to support informed academic and pedagogical decisions in response to an emerging and rapidly evolving phenomenon.

4. RESULTS

A review of the literature reveals that the adaptation of teaching materials in higher education in the face of the emergence of GenAI is an urgent imperative. Most studies agree that traditional pedagogical approaches, focused on the transmission of information, are increasingly ineffective in an environment where students have instant access to language models capable of generating automatic responses (Deschenes & McMahon, 2024; McNamara, 2024; Romani Pillep et al., 2025).

One key strategy is the redesign of teaching materials (Khalif et al., 2025; Kos & Mażgon, 2025). There is a need to incorporate complex scenarios and case studies that require critical analysis, rather than merely theoretical expositions. Students should not simply be able to get automatic answers by asking a chatbot for a summary of the most important theoretical content. Instead, they should be forced to construct their own interpretation and in-depth understanding.

Regarding practical exercises and assignments, Intorsureanu et al. (2024) suggest encouraging activities that require divergent thinking, such as comparing sources, developing creative projects or constructing alternative hypotheses. Another author suggests that they should be designed to involve field research, interviews, primary data analysis and personal reflection (Kauppinen, 2024). These methodologies make the direct use of text generators more difficult and require authentic, student work. This approach reduces the risk of automatically generated responses and encourages the development of thinking skills. There is a need to design activities that force the student to make a personal and contextualised elaboration of knowledge, so that the GenAI cannot be limited to providing a standard answer or a superficial synthesis (García-Peñalvo, 2024). It is about challenging the student to a level that requires critical interpretation, integration of diverse perspectives and application in specific contexts; competences that current language models cannot yet fully replicate. In this way, authentic learning is strengthened, based on active reflection rather than on the mere automatic reproduction of information.

In relation to assessments, several authors warn that traditional methods based on objective tests or closed questions favour the fraudulent use of artificial intelligence, as answers can be easily generated by advanced language models (Hsiao et al., 2023). In particular, the practice of assessing students through multiple-choice tests in online formats has lost much of its pedagogical value. Nowadays, thanks to access to highly trained GenAI tools, students can solve such tests extremely quickly, without the need to understand the content in depth or to feed the models with specific information in advance (Drori et al., 2023; Newton & Xirrometri, 2024; Thomas et al., 2024). By early 2025, except in highly specialised subjects, GenAI tools are capable of correctly answering most standard multiple-choice test questions, raising like that serious doubts about the validity of this format as a means of assessing genuine learning. Therefore, the use of authentic assessments is proposed, focusing on real problem solving, critical essay production, oral presentations or for example collaborative discussions.

A critical point identified is the importance of teaching students to audit and critique AI-generated content. According to Gallent-Torres et al. (2024) or Cassidy et al., 2024, it is not enough to prohibit the use of these tools, it is necessary to train students to identify algorithmic biases, inconsistencies and reasoning errors.

In this line, it is proposed that teachers should take advantage of the potential of generative language models and propose practical activities that integrate their conscious and critical use (Weinstein et al., 2025). By analysing, comparing, and evaluating AI-generated responses, students learn to identify errors, hidden biases, and hallucinations, or false content that may seem plausible but does not reflect reality. This type of activity allows students to develop skills to assess the reliability of information, identify argumentative inconsistencies and become critical and ethical users of technology (Cristea, 2024).

This need for critical engagement was also emphasised by Professor Ethan Mollick at the ASU+GSV Summit 2024. He, along with other researchers, argues that instead of limiting students' exposure to these tools, educators should guide them in their active use by teaching them

to verify responses and apply informed judgment throughout AI-assisted decision-making processes (Mollick, 2024).

In view of the above, it is unavoidable to recognise that continuing teacher education can no longer be limited to the acquisition of technical competences in the use of GenAI tools (Madrigal-Cerezo et al., 2024). The literature review underlines that the real challenge lies in the development of critical and ethical pedagogical competences (Davar et al., 2025; Duque-Rodríguez et al., 2025), which are indispensable to sustain the university's educational mission in an increasingly automated ecosystem. In the absence of a profound update in these areas, higher education runs the tangible risk of becoming a mere space for mechanical certification, incapable of forming critical, creative and socially engaged citizens (Eaton, 2025). Students cannot be allowed to graduate with the feeling that they have passed most of their academic courses through the instrumental use of GenAI, without having acquired an authentic and critical understanding of the content. To accept such a drift would be tantamount to a socially irresponsible renunciation of the true purpose of higher education.

Therefore, rapid, rigorous and demanding updating of teaching competences is required (Romani Pillep et al., 2025; Vieriu et al., 2025). Moreover, several recent studies propose the deliberate integration of AI chatbots into specific training activities, not as substitutes for human learning, but as strategic tools for the development of high-level competences as complex problem solving, code debugging, process optimisation or algorithmic thinking (Žáková et al., 2025). However, this incorporation requires teachers to experiment critically with emerging technologies and, above all, to define rigorous assessment criteria that prevent GenAI from supplanting the student's actual academic effort.

5. DISCUSSION

Integrating GenAI into university education brings about complex challenges that go beyond technology, touching on deeper epistemological, ethical, and social issues (Peláez-Sánchez et al., 2024). Although

technology offers undeniable opportunities for personalisation and efficiency, its impact on learning practices is ambivalent.

A first relevant challenge is the automation of surface learning (Zhai et al., 2024; Žáková et al., 2025). As Simon (1955) warns, the human tendency is to seek satisfactory rather than optimal solutions. Simon's idea is amplified when tools such as ChatGPT allow students to obtain answers without cognitive effort.

In addition, studies reveal a growing concern about digital inequality. While some students gain access to advanced tools and develop critical AI literacy, others are left behind, deepening existing educational gaps (du Boulay, 2024). This situation requires institutional policies that ensure equitable access and critical training in new technologies (Intor-sureanu et al., 2024; Jin et al., 2025; Peláez-Sánchez et al., 2024). As several speakers at the MIT Open Learning 2024 event warned, the history of educational technology shows a consistent bias toward well-resourced contexts, suggesting that, without intentional action, AI could further reinforce these inequalities.

On the ethical level, Chukwuere (2024) and Gutiérrez Castillo (2024) highlight the risks associated with the indiscriminate use of GenIA in academic assessments and assignments. Assisted plagiarism, the generation of misleading content and the depersonalisation of learning are real threats that require innovative pedagogical responses and clear regulatory frameworks. Adding to this concern is a recent and troubling trend when some educators, following training in GenAI tools, are producing learning materials and designing assignments using generative models, raising questions about the role of human agency in teaching.

At the panel at the MIT AI + Education Summit (MIT Open Learning, 2024), several speakers highlighted the potential of artificial intelligence to optimise teaching, especially by reducing administrative burdens, facilitating lesson planning and personalising learning to the needs of students. This automation, they pointed out, not only increases efficiency, but also frees up time for more creative, inclusive and critical pedagogical approaches (MIT Open Learning, 2024). If this trend of active GenAI integration is extended to universities, understanding the legitimate motive

of teachers seeking to reduce their efforts for tasks of bigger educational importance (Crue Universidades Españolas, 2024; Guerra Guerrero & Tass Herrera, 2024). This creates a potential problem that has not yet been sufficiently studied: the teacher develops materials using GenAI, the students solve these tasks also using GenAI systems, and finally, teachers correct and evaluate the work again using automated tools.

On the surface, the whole process seems to work with enviable efficiency: satisfied students and teachers, both parts saving time, in a closed loop of automated production and evaluation.

To validate the above, it has been documented that the use of tools such as ChatGPT, Claude and Gemini has halved the time teachers spend on lesson planning from 40 to 20 hours per week in some cases (Romani Pillep et al., 2025). And while these results may serve as a valid incentive for integrating GenAI into teaching, especially in contexts where educators face heavy workloads and limited time, they also call for careful reflection and cautious implementation.

Experts gathered at the 2025 AI+Education Summit have warned that this misunderstood efficiency could lead to phenomena such as “cognitive atrophy” and the loss of educational meaning, particularly if excessive automation supplants human intellectual effort (Stanford HAI, 2025). These concerns reinforce the critique of the teaching model in which AI progressively replaces rather than enhances the intellectual engagement of teachers and students. This model carries with it a profound threat: the nullification of critical thinking, the loss of intellectual authorship and the degradation of the authentic meaning of university learning (Nadim & Di Fuccio, 2025). The concern about the weakening of intellectual authorship has also been acknowledged by the CEO of OpenAI (developer of ChatGPT), Sam Altman, during his speech at TED (2025). When asked about the impact of new models of content generation, Altman admitted that we are facing a profound change in the relationship between creativity, technology and moral authority. He stressed the urgent need to develop both an economic and ethical framework that protects the rights of human creators, even as AI now produces content that can match, in both form and quality, the work of experienced professionals. The real danger, he warned, is not just

technical but cultural: that society might begin to accept the automated reproduction of creativity as normal and efficient, yes, but stripped of the human thought, effort, and meaning that give creative work its value. (Altman, 2025).

In his 2025 talk on the Veritasium channel, Derek Muller warns that although using AI might seem like a smarter, more efficient way to learn, it can actually backfire. When students hand over the hard thinking to automated tools and skip the process of working things out themselves, they miss out on the mental effort that's crucial for real learning. This shortcut, he explains, weakens the deep thinking needed to build lasting knowledge and develop true intellectual independence. (Muller, 2025).

If this drift is not halted, the result will be a façade education, in which the appearance of knowledge supplants its actual construction, condemning an entire generation to be mere operators of technologies they do not truly understand or control (Abbas, Jam & Khan, 2024).

In the face of these challenges, several authors propose fostering critical digital literacy rather than banning the use of AI in the classroom. Viveros-Muñoz et al. (2025) insist that students must learn to formulate grammatically correct questions, contrast sources, identify biases and reflect ethically on the answers generated by language models. At the same time, teachers must assume an active role as critical mediators, developing the necessary competences to interpret, contextualise and reorient the use of these tools according to educational objectives, as proposed by McNamara, 2024 or Vieriu et al., 2025.

Another emerging issue is the impact of GenAI on collective knowledge construction. The dynamics of co-creation and debate among students could be weakened if a culture of technological dependence prevails (Brusilovsky et al., 2022). Therefore, it is suggested that active and cooperative methodologies that prioritise human interaction as the driving force for learning should be promoted. As Duque-Rodríguez et al. (2025) warn, an ethical and critical integration of GenAI in education requires simultaneous attention to technological, normative and pedagogical aspects. Only through a holistic approach, including public regulation policies and critical teacher training, will be

possible to prevent technological innovation from eroding the principles of equity and autonomy (UNESCO, 2019).

5.1. LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH DIRECTIONS

While this chapter offers timely reflections on the integration of Generative AI in higher education, it is essential to recognise the limitations that accompany any analysis in such a fast-moving field. One of the main challenges lies in the extraordinary speed at which GenAI tools have evolved. Many of the first perception studies in education were conducted in the months following the release of ChatGPT in November 2022, based on the GPT-3.5 model. However, the technology has progressed rapidly, with GPT-4 and, more recently, GPT-4.5 offering significantly enhanced capabilities in reasoning, content generation, and contextual understanding. These developments have reshaped how students and teachers interact with AI, rendering part of the early research outdated or incomplete. Moreover, access to the most powerful models remains uneven, often limited to paid subscriptions or institutional partnerships, which introduces barriers for both students and researchers. This creates a paradox: while GenAI promises to democratise knowledge, its most advanced forms remain inaccessible to many. Therefore, future research should not only strive to keep pace with technological developments, but also critically examine how access, ethics, educational policies, and local contexts influence the actual impact of these tools on teaching and learning. Only through adaptable, inclusive, and ethically grounded research will we be able to make sense of this ongoing transformation and guide it in a direction that reinforces the core values of higher education.

6. CONCLUSIONS

The emergence of GenAI in higher education cannot be confronted with pedagogical tools of the past. To pretend that traditional strategies will continue to work in a radically different context is to deny the evolving nature of knowledge in contemporary society.

Teaching materials designed before the expansion of GenAI no longer serve their formative purpose if they do not demand real cognitive effort from students. The academic community is beginning to agree that academic activities must be redesigned to prioritise critical thinking, creativity, problem solving and the production of original knowledge. It is not simply a matter of making assignments “harder”, but of making them more meaningful.

Teacher training emerges as an essential strategic axis. A teacher who is unaware of the capabilities, limitations and risks of language models will not be able to design relevant learning experiences in the 21st century. Ongoing updating in critical digital competences must be understood as an opportunity to renew the social relevance of the university. This need for teachers to acquire new competences has been highlighted in recent international reports, which underline the importance of training teachers in the technological, pedagogical and ethical aspects of artificial intelligence.

Moreover, the critical integration of GenAI in higher education connects directly to the Sustainable Development Goals, in particular SDG4, which promotes inclusive, equitable and quality education. Failing to adapt educational practices risks condemning segments of the student population to educational obsolescence, deepening social inequalities, and restricting their ability to participate meaningfully in increasingly technology-driven societies (UNESCO, 2023).

In response to these challenges, the university has the historic opportunity to redefine itself as a space where human intelligence and artificial intelligence do not compete, but rather mutually enhance each other. But to do so, it is essential to take on the challenge of rethinking what it means exactly to teach and learn in a world where the automatic generation of texts is a daily possibility.

Higher education that survives and thrives in the age of AI will be one that is not afraid of losing control over content, because its true power will lie in continuing to develop critical, creative, ethical human beings capable of transforming their world.

7. REFERENCES

- Abbas, M., Jam, F. A., & Khan, T. I. (2024). Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(10), 1–22. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
- Altman, S. (2025, abril 11). OpenAI's Sam Altman talks ChatGPT, AI agents and superintelligence – Live at TED2025 [Video]. TED. https://www.youtube.com/watch?v=5MWT_doo68k
- Balaskas, S., Tsiantos, V., Chatzifotiou, S., & Rigou, M. (2025). Determinants of ChatGPT Adoption Intention in Higher Education: Expanding on TAM with the Mediating Roles of Trust and Risk. *Information*, 16(2), 82. <https://doi.org/10.3390/info16020082>
- Brusilovsky, P., Sosnovsky, S., & Thaker, K. (2022). The return of intelligent textbooks. *AI Magazine*, 43(3), 337–340. <https://doi.org/10.1002/aaai.12061>
- Cassidy, D., Le Borgne, Y.-A., Bellas, F., Vuorikari, R., Rondin, E., Sharma, M., Niewint-Gori, J., Gröpler, J., Gilleran, A., & Kralj, L. (2024, July). Use scenarios & practical examples of AI use in education. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2309.12320>
- Chukwuere, J. (2024). The future of AI chatbots in higher education [Preprint]. North-West University. <https://doi.org/10.32388/UE841K>
- Cirstea, A. (2024). Pedagogical uses of AI tools: Reflection on a case study. *Journal of Learning Development in Higher Education*, (32). <https://doi.org/10.47408/jldhe.vi32.1402>
- Crue Universidades Españolas. (2024). La inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria: Oportunidades, desafíos y recomendaciones. https://www.crue.org/wp-content/uploads/2024/03/Crue-Digitalizacion_IA-Generativa.pdfcrue
- Davar, N. F., Dewan, M. A. A., & Zhang, X. (2025). AI Chatbots in Education: Challenges and Opportunities. *Information*, 16(3), 235. <https://doi.org/10.3390/info16030235>
- Deschenes, A., & McMahon, M. (2024). A survey on student use of generative AI chatbots for academic research. *Evidence Based Library and Information Practice*, 19(2), 2–22. <https://doi.org/10.18438/ebliip30512>
- Drori, I., Zhang, S. J., Shuttleworth, R., Zhang, S., Tyser, K., Chin, Z., Lantigua, P., Surbehera, S., Hunter, G., Austin, D., Tang, L., Hicke, Y., Simhon, S., Karnik, S., Granberry, D., & Udell, M. (2023). From human days to machine seconds: Automatically answering and generating machine learning final exams [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.05442>

- du Boulay, B. (2024). Pedagogy, cognition, human rights, and social justice. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 34, 116–121. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00355-0>
- Duque-Rodríguez, J. A., Piña-Ferrer, L. S., & Isea-Argüelles, J. J. (2025). Dimensiones éticas de la inteligencia artificial en educación. *CIENCIAMATRIA: Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 11(20), enero–junio. DOI 10.35381/cm.v11i20.1522
- Eaton, S. E. (2025). Global trends in education: Artificial intelligence, postplagiarism, and future-focused learning for 2025 and beyond – 2024–2025 Werklund Distinguished Research Lecture. *International Journal for Educational Integrity*, 21(12). <https://doi.org/10.1007/s40979-025-00187-6>
- Gallent-Torres, C., Arenas Romero, B., Vallespir Adillon, M., & Foltýnek, T. (2024). Inteligencia Artificial en educación: entre riesgos y potencialidades. *Práxis Educativa*, 19. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.19.23760.083>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25(1), e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- Global Silicon Valley. (2024, abril 17). Co-Intelligence: AI in the Classroom with Ethan Mollick | ASU+GSV 2024 [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8FnOkxj0ZuA>
- Guerra Guerrero, C. O. y Tass Herrera, B. (2024). Aplicaciones Prácticas de la Inteligencia Artificial Generativa en la Labor Docente: El Caso de la Ingeniería en Diseño Multimedia [Practical Applications of Generative Artificial Intelligence in Teaching: The Case of Multimedia Design Engineering]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-816>
- Gutiérrez Castillo, V. L. (Coord.). (2024). La aplicación de ChatGPT y otras herramientas de inteligencia artificial en el aula universitaria. Dykinson. ISBN 978-84-1070-449-7
- Harvard Graduate School of Education. (2024, September 12). How AI is shaping the future of education | Askwith Education Forum [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LhEfJ5kxEbY>
- Hsiao, Y.-P., Klijn, N., & Chiu, M.-S. (2023). Developing a framework to re-design writing assignment assessment for the era of Large Language Models. *Learning: Research and Practice*, 9(2), 148–158. <https://doi.org/10.1080/23735082.2023.2257234>

- Intorsureanu, I., Voicu-Dorobanțu, R., Nisioiu, C. F., & Ploae, C. (2024). Generative artificial intelligence and the academic integrity of graduation works in economics – Exploring perceptions of Romanian academia. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 58(2), 132–147. <https://doi.org/10.24818/18423264/58.2.24.08>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100348>
- Jochim, J. and Lenz-Kesekamp, V.K. (2025), "Teaching and testing in the era of text-generative AI: exploring the needs of students and teachers", *Information and Learning Sciences*, Vol. 126 No. 1/2, pp. 149-169. <https://doi.org/10.1108/ILS-10-2023-0165>
- Kauppinen, A. (2024). Proactive autonomous assignments as pedagogical responses to the rise of artificial intelligence solutions in sport management teaching practice. *Sport Management Education Journal*, 19(1), 54–58. <https://doi.org/10.1123/smej.2023-0013>
- Khlaif, Z. N., Alkhouk, W. A., Salama, N., & Abu Eideh, B. A. (2025). Redesigning assessments for AI-enhanced learning: A framework for educators in the generative AI era. *Education Sciences*, 15(2), 174. <https://doi.org/10.3390/educsci15020174>
- Kos, Ž., & Mažgon, J. (2025). The challenges of using large language models: Balancing traditional learning methods with new technologies in the pedagogy of sociology. *Education Sciences*, 15(2), 191. <https://doi.org/10.3390/educsci15020191>
- Lampou, R. (2023). The integration of artificial intelligence in education: Opportunities and challenges. *Review of Artificial Intelligence in Education*, 4, Article e4i0015. <https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v4i00.15>
- Madrigal-Cerezo, R., Lara Nieto-Márquez, N., Cembreros, D., & Larragueta, M. (2024). Formación en competencias docentes e implementación de la inteligencia artificial en el aula: Análisis de necesidades, oportunidades y desafíos. En *Desafíos de la innovación docente e investigación en educación, arte y humanidades* (pp. 145–154). ASUNIVEP. ISBN: 978-84-09-66418-4
- McNamara, D. S. (2024). AI impact (Artificial Intelligence). M. Kelly (Ed.). ISBN: 979-8303116481
- MIT Open Learning. (2024, August 6). MIT AI + Education Summit 2024: AI & Education Panel [Video]. YouTube. <http://bit.ly/3Zery98>

- Mollick, E. (2024). *Co-intelligence: Living and working with AI*. Virgin Publishing Ltd. ISBN 9780753560778
- Muller, D. [Perimeter Institute for Theoretical Physics]. (2025, abril 8). Veritasium: What everyone gets wrong about AI and learning – Derek Muller explains [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=0xS68sl2D70>
- Nadim, M. A., & Di Fuccio, R. (2025). Unveiling the potential: Artificial intelligence's negative impact on teaching and research considering ethics in higher education. *European Journal of Education*. <https://doi.org/10.1111/ejed.12929>
- Newton, P., & Xiomeriti, M. (2024). ChatGPT performance on multiple choice question examinations in higher education: A pragmatic scoping review. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 49(6), 781–798. <https://doi.org/10.1080/02602938.2023.2299059>
- Peláez-Sánchez, I. C., Velarde-Camaqui, D., & Glasserman-Morales, L. D. (2024). The impact of large language models on higher education: Exploring the connection between AI and Education 4.0. *Frontiers in Education*, 9, 1392091. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1392091>
- Romani Pillpe, G., Macedo Inca, K. S., Valencia Guillén, C. A., Vivar Robles, J. R., & Soto Loza, G. E. (2025). Impacto del uso de herramientas de inteligencia artificial en la eficiencia y gestión del tiempo en la planificación docente. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 29(127), 41–51. <https://doi.org/10.47460/uct.v29i127.960>
- Shahzad, M. F., Xu, S., & Zahid, H. (2025). Exploring the impact of generative AI-based technologies on learning performance through self-efficacy, fairness & ethics, creativity, and trust in higher education. *Education and Information Technologies*, 30, 3691–3716. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12949-9>
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99–118. <https://doi.org/10.2307/1884852>
- Stanford HAI. (2025, marzo 4). 2025 AI+Education Summit: AI's impact on education – A visionary conversation [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=LhEfJ5kxEbY>
- Tang, K. H. D. (2024). Implications of artificial intelligence for teaching and learning. *Acta Pedagogica Asiana*, 3(2), 65–79. <https://doi.org/10.53623/apga.v3i2.404>
- Thomas, D. R., Borchers, C., Kakarla, S., Lin, J., Bhushan, S., Guo, B., Gatz, E., & Koedinger, K. R. (2024, diciembre 13). Does multiple choice have a future in the age of generative AI? A posttest-only RCT [Preprint]. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2412.10267>

- UNESCO. (2019). International conference on Artificial Intelligence and Education, Planning education in the AI Era: Lead the leap: Final report. UNESCO. <https://bit.ly/4jPhSKy>
- UNESCO, Miao, F., & Holmes, W. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Vieriu, A. M., & Petrea, G. (2025). The impact of artificial intelligence (AI) on students' academic development. *Education Sciences*, 15(3), 343. <https://doi.org/10.3390/educsci15030343>
- Viveros-Muñoz, R., Carrasco-Sáez, J., Contreras-Saavedra, C., San-Martín-Quiroga, S., & Contreras-Saavedra, C. E. (2025). Does the grammatical structure of prompts influence the responses of generative artificial intelligence? An exploratory analysis in Spanish. *Applied Sciences*, 15(7), Article 3882. <https://doi.org/10.3390/app15073882>
- Weinstein, A., Brotspies, H. V., & Gironde, J. T. (2025, April 14). Do your students know how to analyze a case with AI—and still learn the right skills? A framework for using Gen AI to support, not replace, students' critical thinking. Harvard Business Publishing Education. <https://hbsp.harvard.edu/inspiring-minds/framework-analyze-cases-using-ai-enhance-decision-making-skills>
- Žáková, K., Urbano, D., Cruz-Correia, R., et al. (2025). Exploring student and teacher perspectives on ChatGPT's impact in higher education. *Education and Information Technologies*, 30, 649–692. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13184-y>
- Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, 11, 28. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7>

BLOQUE III.

HERRAMIENTAS, PLATAFORMAS
Y USOS EMERGENTES DE LA IA
EN EL ENTORNO UNIVERSITARIO

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA COMO GUÍA EXPLICATIVA PARA LA EDUCACIÓN FINANCIERA: UNA PROPUESTA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

BEATRIZ GARCÍA COSTA

Universidad Rey Juan Carlos

MARIA LUISA MEDRANO GARCÍA

Universidad Rey Juan Carlos

LAURA GARCÍA COSTA

Universidad Rey Juan Carlos

PABLO HIDALGO COBO

Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

El impulso de la digitalización y la innovación tecnológica está ocasionando una transformación en los procesos, sectores y entornos incluyendo el educativo. El propósito de este trabajo es analizar si la Inteligencia Artificial Generativa (IA Generativa) puede convertirse en un aliado para afrontar el reto que España presenta referente al nivel de educación financiera. El objetivo es comprobar si la IA Generativa es capaz de proporcionar respuestas precisas con un lenguaje accesible para toda la población, siendo una manera de contribuir a la mejora de la educación financiera en España y servir como guía de aprendizaje.

Esta investigación surge a raíz de la posición desfavorable de España en diversos estudios en los cuales se analiza el nivel de educación financiera. Alguno de estos estudios, son el Informe PISA (PISA, 2022) y la Encuesta de Competencias Financieras del Banco de España (Encuesta de Competencias Financieras 2021,), los cuales se evidencia una

necesidad de mejora en este ámbito. El último informe PISA (2022) verifica el rendimiento en materia de competencia financiera y se atisba como España se encuentra 12 puntos por debajo del rendimiento promedio de la OCDE, confirmando así diferencias significativas según la formación financiera del resto de países.

De acuerdo con los datos recogidos en la encuesta sobre cultura financiera realizada por FUNCAS (2023), más del 30 % de los ciudadanos de entre 18 y 64 años manifiestan no contar con los conocimientos necesarios para tomar decisiones financieras adecuadas. Asimismo, los encuestados señalan la complejidad inherente a las finanzas como el principal motivo por el cual no han profundizado en su formación financiera (FUNCAS, 2023).

Para analizar el grado de educación financiera en España, desde el Banco de España se efectúa la Encuesta de Competencias Financieras España (Encuesta de Competencias Financieras, 2021). Este estudio mide el nivel de conocimientos financieros de la población española, el estudio se lleva a cabo en colaboración con el Instituto Nacional de Estadística, esta encuesta se ha realizado en dos ediciones la del año 2016 y la última del 2021. El estudio elaborado por el Banco de España revela que, si bien se han observado progresos en las competencias financieras de la población entre los años 2016 y 2021, aún persiste un notable potencial de mejora en materia de educación financiera en España. La encuesta se centró específicamente en tres pilares fundamentales de dicha educación: la inflación, el interés compuesto y la diversificación. Mediante la realización de esta encuesta el Banco de España (2021) confirma que un 65% de los encuestados responden correctamente a la pregunta de inflación, un 41% a la pregunta del tipo de interés compuesto, y un 52% a la pregunta de diversificación del riesgo y que solo un 19% responden correctamente a las tres preguntas (Encuesta de Competencias Financieras 2021,).

Considerando el reto que presenta España referente al nivel de educación financiera, se propone examinar el potencial de la IA Generativa como herramienta para facilitar, difundir y aplicar conocimientos financieros de manera clara y precisa. El objetivo es que esta tecnología actúe como un recurso de apoyo para orientar a las personas en sus

decisiones financieras, contribuyendo así a una mejor gestión de recursos y esfuerzos.

2. MARCO TEÓRICO

La Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina que se ocupa de construir y comprender entidades inteligentes, aunque estas sean de naturaleza artificial (Russell y Norvig, 2010). La IA ha emergido como una de las tecnologías más influyentes en la transformación de los procesos educativos en la última década. Entre sus aplicaciones más destacadas se encuentra ChatGPT, que permite producir textos coherentes y precisos, realizar traducciones y responder preguntas. En el campo financiero, esta tecnología ha demostrado ser especialmente útil para el análisis de grandes bases de datos, la identificación de patrones, la predicción de comportamientos del mercado y el apoyo en la toma de decisiones de inversión fundamentadas.

Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones de comportamiento y generar contenidos personalizados la convierte en una herramienta fundamental para el aprendizaje adaptativo y el acompañamiento del estudiante (Zawacki-Richter et al., 2019). Los modelos de lenguaje tipo ChatGPT, permite generar explicaciones, responder preguntas y construir experiencias de aprendizaje interactivas en tiempo real (Rossoni & GPT, 2022).

Los algoritmos de IA pueden procesar datos históricos y en tiempo real de los mercados financieros, evaluar riesgos y rendimientos potenciales, y sugerir estrategias de inversión óptimas. Algunos autores, como Cornejo, Desiderio y Agreda (2020) identificaron diferentes estilos de aprendizaje desde la perspectiva de los distintos modelos que los estudian; el aprendizaje conectivista y la teoría asociada a la IA.

Por otro lado, Valverde, Solas y Fernández (2024) analizaron los desafíos actuales y las posibles mejoras en la educación financiera en España. Su investigación concluye que, aunque se han producido avances en este campo, aún persisten desigualdades significativas en la calidad y alcance de los programas educativos, lo que evidencia la necesidad

de adoptar un enfoque más inclusivo y adaptado a las demandas tecnológicas contemporáneas.

Por su parte, el estudio llevado a cabo por Chen y Lin (2020) examina la aplicación de la IA en el ámbito educativo, ofreciendo una revisión de su implementación en diversos entornos y evaluando tanto su impacto como su potencial formativo. A través de un análisis detallado, los autores exploran cómo la IA puede mejorar la enseñanza, personalizar el aprendizaje y optimizar la interacción entre docentes y estudiantes.

La educación financiera se ha convertido en una competencia esencial en la sociedad contemporánea, al influir directamente en la toma de decisiones económicas cotidianas. Se ha demostrado que un nivel bajo de alfabetización financiera se relaciona con errores en la gestión del dinero, endeudamiento excesivo y dificultades para planificar financieramente el futuro (Lusardi y Mitchell, 2014).

Para Addy, Ajayi-Nifise, Bello, Tula, Odeyemi y Falaiye (2024) la integración de la IA en la planificación financiera se revela como una premisa fundamental que redefine la toma de decisiones estratégicas y la eficiencia operativa. Estos autores analizan a través de una rigurosa revisión de la literatura la integración de la IA en las finanzas.

Arias, Martínez, Josemaría y Prado (2024) analizan la capacidad de la Inteligencia Artificial y el aprendizaje guiado para predecir el nivel de cultura financiera que poseen las personas.

Desde la perspectiva del impacto que tiene la IA en la educación financiera universitaria diversos autores explican como la implementación de estrategias pueden optimizar el aprendizaje y la comprensión de conceptos financieros en estudiantes universitarios (Villaseñor y Lara Serna, 2025).

Ramírez, Fonseca Ortiz y Triana (2024) revisan como el uso de la IA en la educación superior tiene un gran potencial para la toma de decisiones informadas y la investigación entre los miembros universitarios.

La creciente digitalización está transformando diversas áreas, la IA Generativa puede desempeñar un papel significativo como herramienta de

apoyo para mejorar el acceso, la personalización y la eficacia del aprendizaje financiero.

La IA Generativa dispone de la capacidad necesaria para impulsar una transformación innovadora en la educación financiera en España, al favorecer una mayor personalización del aprendizaje, así como una mejora en la accesibilidad e inclusión educativa. Sin embargo, su implementación debe ir respaldada por un marco ético y una normativa sólida que asegure tanto la transparencia en su funcionamiento como la protección de los datos.

3. METODOLOGÍA

Este estudio se lleva a cabo mediante un enfoque descriptivo-cualitativo, con el objetivo de diseñar, implementar y validar una guía explicativa en educación financiera basada en IA Generativa. Se plantea una investigación centrada en el diseño (Design-Based Research) (en adelante, DBR) conducente a resolver un problema educativo real: la dificultad para comprender y aplicar conceptos y situaciones financieras reales. Según Valverde-Berrocoso (2016) la metodología Design-Based Research surge como respuesta a un problema relacionado con la educación en este caso la educación financiera. Para Plomp y Nieveen (2010), la metodología DBR se fundamenta en «diseñar» o «desarrollar» acciones educativas orientadas a buscar soluciones a problemas complejos de la práctica educativa. Según The Design-Based Research Collective (2003): “La investigación basada en el diseño tiene como propósito desarrollar teorías educativas útiles y aplicables mediante la implementación e iteración de soluciones educativas reales en contextos auténticos” (The Design-Based Research Collective, 2003, p. 5). Aplicando esta metodología se va a desarrollar una guía inicial de situaciones financieras por IA Generativa, con el fin de responder a una necesidad concreta y generar conocimiento aplicable sobre el uso de tecnologías emergentes en educación. La validación de la guía explicativa se realizará mediante una rúbrica de evaluación diseñada ad hoc, que permitirá valorar criterios técnicos y didácticos. El objetivo de esta investigación es analizar cómo las herramientas basadas en modelos de

lenguaje, como ChatGPT-4, pueden generar explicaciones personalizadas y adaptativas para facilitar la comprensión de conceptos financieros.

La metodología va a seguir una serie de etapas:

FIGURA 1. *Etapas metodología aplicada*



Fuente: Elaboración propia

Etapas 1: Selección conceptos/ situaciones financieras

Para evaluar la efectividad de la IA Generativa, se llevará a cabo una simulación utilizando ChatGPT-4. Las preguntas y casuísticas planteadas que se preguntarán a ChatGPT-4, vienen intrínsecas en la Encuesta de Competencias Financieras que realiza el Banco de España (Encuesta de Competencias Financieras, 2021). La encuesta se lleva a cabo mediante entrevistas personales que permite recoger información referente a los conocimientos financieros, la encuesta está dirigida a la población adulta española de entre 18 y 79 años. Las 3 preguntas seleccionadas que se realizan en la Encuesta de Competencias Financieras del Banco de España son referentes a la inflación, tipo de interés compuesto y diversificación del riesgo.

En concreto, las preguntas que se van a utilizar para comprobar si la IA Generativa dispone de suficiente capacidad para la creación de una guía explicativa y autodidacta que ayude a las personas en la toma de decisiones y la conceptualización de los términos financieros, son las mismas que ha realizado el Banco de España para analizar el grado de competencias financieras que tiene la población española.

Pregunta 1- Inflación:

1. “Imagine que cinco hermanos reciben un regalo de 1.000 € en total, si comparten el dinero a partes iguales, ¿cuánto obtendrá cada

uno? Imagine ahora que los cinco hermanos tuvieran que esperar un año para obtener su parte de los 1.000 €, y que la inflación de ese año fuese del 1%. en el plazo de un año serán capaces de comprar” (Encuesta de Competencias Financieras,2021):

- a. Más de lo que podrían comprar hoy con su parte del dinero.
- b. La misma cantidad.
- c. Menos de lo que podrían comprar hoy

Pregunta II - Tipo de Interés Compuesto:

“Supongamos que ingresa 100 euros en una cuenta de ahorro con un interés fijo del 2% anual. en esta cuenta no hay comisiones ni impuestos. si no hace ningún otro ingreso a esta cuenta ni retira ningún dinero, ¿cuánto dinero habrá en la cuenta al final del primer año, una vez que le paguen los intereses? y, a continuación, se plantea la pregunta con la que se mide el concepto de tipo de interés compuesto: de nuevo, si no hace ningún ingreso ni retira ningún dinero, una vez abonado el pago de intereses, ¿cuánto dinero habrá en la cuenta después de cinco años?” (Encuesta de Competencias Financieras,2021):

- a. Más de 110 euros.
- b. Exactamente 110 euros.
- c. Menos de 110 euros.
- d. Es imposible decirlo con la información dada.

Pregunta III– Diversificación del riesgo:

“Por último, el concepto de diversificación del riesgo se evalúa pidiendo a la persona entrevistada que responda si es verdadera o falsa la afirmación siguiente: por lo general, es posible reducir el riesgo de invertir en bolsa mediante la compra de una amplia variedad de acciones” (Encuesta de Competencias Financieras,2021).

Etapas 2: Creación guía explicativa

El diseño de la guía está relacionado con las preguntas que se han seleccionado de la Encuesta de Competencias Financieras (Encuesta de Competencias Financieras, 2021) que realiza el Banco de España, en

los cuales se observarán las explicaciones que la IA Generativa es capaz de generar y si tiene capacidad de dotarlo de ejemplos prácticos adaptados al contexto del usuario.

En este estudio se va a utilizar ChatGPT-4, gestionada con supervisión humana para evitar respuestas erróneas o sesgadas durante las pruebas. Para evaluar si esta herramienta presenta capacidad explicativa para ayudar en la toma de decisiones financieras y ser una herramienta efectiva para impulsar formación financiera de forma precisa y veraz. Para evaluar la capacidad generativa que tiene la Inteligencia Artificial, se ha seleccionado la aplicación de ChatGPT basado en GPT-4, específicamente la versión conocida como GPT-4-turbo. ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por OpenAI, significa "Generative Pre-trained Transformer", lo que se traduce como "Transformador Generativo Preentrenado".

La metodología utilizada consiste en crear un prompt optimizado según el grado de conocimiento financiero, que facilite a la herramienta la generación de contenido veraz. Siguiendo las indicaciones de López, Rodríguez y Montes (2023) el planteamiento de un prompt perfecto para que la IA proporcione respuestas adecuadas y precisas debe mantener la siguiente estructura:

[Contexto] + [Información precisa] + [objeto] + [Formato de la respuesta] = Prompt perfecto

López, Rodríguez y Montes (2023) detallan en que consiste cada concepto visualizado en la fórmula:

- 1.Contexto: Detallar con precisión a quién va dirigida la respuesta.
- 2.Proporciona información específica: Indicar información concreta y precisa.
- 3.Emplea una buena gramática: La petición no puede tener faltas de ortografía, empleando siempre las palabras correctas.
- 4.Indica en el prompt cómo mostrar la respuesta.

Estos son los parámetros que se aplican para realizar una petición óptima a la IA Generativa. Se van a desarrollar una serie de prompt en función del nivel de conocimientos financieros, incluyendo en la herramienta la opción de “piensa durante más tiempo” accesible en ChatGPT para que la generación de respuestas sea más idóneas y precisas.

El prompt desarrollado para preguntar a ChatGPT siendo un usuario/a conocimientos financieros básicos:

Tengo conocimientos financieros básicos. Voy a hacerte una serie de preguntas sobre temas como inflación, tipos de interés y diversificación. Por favor, respóndeme de forma clara y sencilla, explicando las diferencias, los riesgos y beneficios de cada tema, y ayúdame a tomar decisiones informadas según cada caso. Usa un lenguaje accesible, claro y conciso, evita tecnicismos innecesarios.

- Pregunta 1. Encuesta de competencias financieras (inflación)
- Pregunta 2. Encuesta de competencias financieras (tipo de interés)
- Pregunta 3. Encuesta de competencias financieras (diversificación)

El prompt desarrollado para preguntar a ChatGPT siendo un usuario/a conocimientos financieros medios:

Tengo conocimientos financieros medios. Voy a plantearte una serie de preguntas sobre inflación, tipos de interés y diversificación. Por favor, respóndeme con explicaciones claras y fundamentadas, incluyendo los principales riesgos, beneficios y diferencias. Me interesa comprender el impacto de cada concepto en la toma de decisiones financieras reales. Si es posible, incluye ejemplos prácticos o comparaciones que me ayuden a evaluar distintas alternativas.

- Pregunta 1. Encuesta de competencias financieras (inflación)
- Pregunta 2. Encuesta de competencias financieras (tipo de interés)
- Pregunta 3. Encuesta de competencias financieras (diversificación)

El prompt desarrollado para preguntar a ChatGPT siendo un usuario/a conocimientos financieros avanzados:

Tengo conocimientos financieros avanzados. Voy a plantearte una serie de preguntas relacionadas con inflación, tipos de interés y diversificación. Necesito respuestas técnicamente fundamentadas, con enfoque analítico y referencias a modelos financieros, riesgos sistemáticos y variables macroeconómicas relevantes. Si es pertinente, incluye referencias teóricas o indicadores actualizados.

- Pregunta 1. Encuesta de competencias financieras (inflación)
- Pregunta 2. Encuesta de competencias financieras (tipo de interés)
- Pregunta 3. Encuesta de competencias financieras (diversificación)

Etapa 3: Diseño de la rúbrica de evaluación

Para evaluar la efectividad de los resultados alcanzados por ChatGPT, se ha creado una rúbrica de evaluación para poder validar las respuestas obtenidas.

TABLA 1: *Rúbrica de Evaluación de respuestas generadas por IA en conceptos financieros*

Criterio	Excelente (3 puntos)	Aceptable (2 puntos)	Insuficiente (1 punto)
Claridad conceptual	La explicación es clara, bien estructurada y fácil de entender.	La explicación es entendible pero con algunas confusiones o desorden menor.	La explicación es confusa, ambigua o no se adapta al nivel.
Precisión del contenido	El contenido es correcto y no contiene errores financieros.	Contiene una pequeña inexactitud o simplificación poco relevante.	Contiene errores conceptuales importantes o información incorrecta.
Relevancia de los ejemplos	Usa ejemplos adecuados, útiles y bien contextualizados.	Usa ejemplos genéricos o poco desarrollados.	No incluye ejemplos, o los ejemplos son irrelevantes o erróneos.
Adecuación al nivel	El lenguaje y enfoque se ajustan perfectamente al nivel del usuario (básico, medio, etc.).	El nivel es algo alto o bajo, pero la idea general es comprensible.	El lenguaje o enfoque no se ajustan al nivel y dificultan la comprensión.

Fuente elaboración propia usando ChatGPT OpenAI. (2025). ChatGPT (versión GPT-4)

La rúbrica de evaluación según Fraile, Pardo García y Panadero (2017) es un instrumento de evaluación que se utilizan para calificar actividades formativas. Las rúbricas de evaluación pueden convertirse en una herramienta muy efectiva debido a que mejora la transparencia en la

evaluación, aunque también presenta sesgos cualitativos referentes a la interpretación realizada, la cual puede presentar subjetividad.

A continuación, se ha generado una rúbrica de evaluación para poder valorar las respuestas otorgadas por la IA Generativa y disponer de una serie de ítems objetivos. Cada dimensión ha sido evaluada en una escala de 1 (deficiente) a 3 (excelente), con descriptores cualitativos por nivel.

Según esta la puntuación la interpretación de resultados propuesta es la siguiente:

- ✓ 10-12 puntos: Respuestas muy adecuadas para la enseñanza del concepto financiero.
- ✓ 7-9 puntos: Respuestas parcialmente adecuadas, útil con ajustes mínimos
- ✓ 4-6 puntos: Respuestas poco adecuadas, requiere revisión o mejora significativa
- ✓ Menos de 3 puntos: Respuestas inadecuadas, no recomendable.

Etapa 4: Evaluación y validación

Mediante la rúbrica de evaluación generada ad-hoc, el docente sistematiza los resultados de la rúbrica por cada cuestión planteada, con el objetivo de identificar qué tipos de contenidos o explicaciones funcionan mejor con la IA Generativa, detectar errores recurrentes o sesgos en las respuestas generadas y tomar decisiones y poner en marcha planes de acción para optimizar los prompts.

4. RESULTADOS

Con el prompt diseñado se han realizado 9 simulaciones (1 simulación por cada pregunta solicitada) a ChatGPT-4 para evaluar la generación de respuestas obtenidas. Hay que destacar que con los prompts trazados se pretende crear una guía de autoaprendizaje que ayude a los usuarios/as en la toma de decisiones financieras referente a una serie de conceptos financieros.

Tras la implementación del prototipo de guía interactiva con IA Generativa, se evaluó las respuestas generadas por el modelo (ChatGPT) frente a preguntas diseñadas para usuarios con conocimientos

financieros básicos, intermedios y avanzados, evaluando las dimensiones que aparecen en la rúbrica de evaluación. La evaluación fue realizada por un docente experto en finanzas, quien aplicó una rúbrica validada que contemplaba cuatro dimensiones: claridad, precisión técnica, relevancia y adecuación al nivel.

A continuación, se muestran los resultados que ha arrojado ChatGPT referente a los prompts planteados referentes a las cuestiones de inflación, tipo de interés y diversificación, considerando los diferentes perfiles de usuario/a (conocimientos financieros básicos/medios y avanzados). Las respuestas que se han alcanzado son extensas y precisas adecuándose al lenguaje indicado, cabe destacar que en la tabla 2, solo se muestran el resumen de las respuestas que se han generado y no el total de explicaciones proporcionadas.

Pregunta 1. Inflación

En la tabla 2, se muestra un resumen de las respuestas que ha proporcionado ChatGPT a la pregunta sobre el concepto inflación para los 3 grados de conocimiento financiero analizado.

TABLA 2: *Respuestas generadas por IA Generativa referentes al concepto inflación*

Tipo de prompt	Explicación otorgada por IA	Respuesta correcta
Básico	- Reparto inicial: Cada hermano recibe 200€. - Inflación al 1%: Significa que los precios suben un 1% en un año. - Efecto práctico: Esos 200€ manteniéndose en efectivo pasarán a valer lo mismo que 198€ de hoy, por lo que podrán comprar menos bienes.	c) Menos de lo que podrán comprar hoy
Medio	- Cálculo del valor real: $\frac{200}{1,01} \approx 198,02€$, que es lo que realmente se podrá comprar dentro de un año en términos de poder adquisitivo de hoy. - Ejemplo práctico: • Cesta de la compra de hoy: 200€. • Cesta dentro de un año: $200€ \times 1,01 = 202€$. • Con 200€ al cabo de un año solo alcanzas la cesta de 198€ (precios de hoy). - Comparación de alternativas: • Efectivo al 0% $\rightarrow -1\%$ poder de compra. • Depósito al 0,5% $\rightarrow -0,5\%$ real. • Activo al 1,5% $\rightarrow +0,5\%$ real.	c) Menos de lo que podrán comprar hoy
Avanzado	- Fórmula de descuento por inflación: $\text{Valor real} = \frac{\text{Nominal}}{1 + \pi} = \frac{200}{1,01} \approx 198,02€.$ - Ecuación de Fisher: $r \approx i - \pi = 0\% - 1\% = -1\%$, confirma una pérdida real del 1%. - Riesgo sistemático de inflación: El dinero en efectivo pierde valor si no genera rentabilidad nominal $\geq$ inflación. - Variables macro relevantes: • Política monetaria y tipo de interés oficial. • Expectativas de inflación y demanda agregada. • Índice de Precios al Consumo (IPC) como referencia. - Modelos teóricos: • Teoría cuantitativa del dinero ($MV = PT$). • Fisher (1930) sobre tipos reales y nominales.	c) Menos de lo que podrán comprar hoy

Fuente: Elaboración realizada por ChatGPT OpenAI. (2025). ChatGPT (versión GPT-4)

Pregunta 2. Tipo de Interés

En la tabla 3, se muestra un resumen de las respuestas que ha proporcionado ChatGPT a la pregunta sobre el concepto tipo de interés para los 3 grados de conocimiento financiero analizado.

TABLA 3: Respuestas generadas por IA Generativa referentes al concepto Tipo de Interés

Tipo de prompt	Explicación otorgada por IA	Respuesta correcta
Básico	- Concepto clave: cada año se añade el 2% sobre el saldo total. - Cálculo simplificado: $100\text{€} \rightarrow 102\text{€}$ (1er año) $\rightarrow$ intereses sobre 102€ el 2% (2.º año)... hasta 5 años. - Resultado directo: $100\text{€} \times 1,02^5 \approx 110,41\text{€}$, es decir, siempre por encima de 110€.	a) Más de 110 euros
Medio	- Fórmula detallada: $FV = P(1 + r)^n$. - Sustitución de datos: $100(1,02)^5 \approx 100 \times 1,10408 = 110,41\text{€}$. - Explicación práctica: al final de cada año los intereses se suman al capital, y el siguiente cálculo parte de una base mayor. Ej: • Año 1: $100 \rightarrow 102\text{€}$ • Año 2: $102 \rightarrow 104,04\text{€}$... • Año 5: $\approx 110,41\text{€}$.	a) Más de 110 euros
Avanzado	- Fundamento TVM: $FV_n = P(1 + r)^n$; aquí $r = 0,02$ y $n = 5$. - Cálculo paso a paso (interés sobre interés): • $FV_1 = 100 \times 1,02 = 102$ • $FV_2 = 102 \times 1,02 \approx 104,04$ • ... hasta $FV_5 \approx 110,41$. - Implicaciones teóricas: • Efecto compuesto: refuerza la rentabilidad a largo plazo. • Riesgo de reinversión: si la tasa cambia, el resultado varía. • Relación Fisher: el interés real efectivo $\approx$ nominal $-$ inflación.	a) Más de 110 euros

Fuente: Elaboración realizada por ChatGPT OpenAI. (2025). ChatGPT (versión GPT-4)

Pregunta 3. Diversificación

En la tabla 4, se muestra un resumen de las respuestas que ha generado ChatGPT a la pregunta sobre el concepto de diversificación para los 3 grados de conocimiento financiero examinado.

Con las respuestas que se han examinado referente a las tres preguntas formuladas se pone de manifiesto que las contestaciones proporcionadas son correctas y concisas, teniendo capacidad explicativa sobre el concepto financiero preguntado. La IA Generativa ha justificado y contextualizado los conceptos financieros adecuando el lenguaje según el nivel de conocimiento facilitado, ayudando a realizar una explicación más personalizada al usuario. Con las respuestas examinadas se

corroborar como la IA Generativa dispone de capacidad para elegir una única respuesta correcta. La clave para que la IA Generativa sea efectiva, es la creación de un prompt adecuado que interprete el contexto y que facilite información específica (López, Rodríguez y Montes, 2023).

TABLA 4: *Respuestas generadas por IA Generativa referentes al concepto Diversificación*

Tipo de prompt	Explicación otorgada por IA	Respuesta correcta
Básico	Invertir en muchas acciones distintas ayuda a repartir el riesgo. Si una empresa va mal, otras pueden ir bien y compensarlo. Esto hace que tu dinero esté más protegido frente a problemas concretos de una sola empresa.	✔ Verdadera
Medio	La diversificación reduce el riesgo específico (ligado a empresas o sectores concretos). Al tener una cartera con muchas acciones de distintos sectores o países, disminuye la probabilidad de perder mucho por un evento puntual. No elimina el riesgo de mercado , pero reduce la volatilidad general de la inversión.	✔ Verdadera
Avanzado	Basado en la Teoría Moderna de Carteras (Markowitz) : la diversificación reduce el riesgo no sistemático , ya que se minimiza la varianza total al combinar activos con baja correlación. No elimina el riesgo sistemático , que permanece reflejado en la beta (β) del portafolio según el CAPM .	✔ Verdadera

Fuente: Elaboración realizada por ChatGPT OpenAI. (2025). ChatGPT (versión GPT-4)

Las respuestas proporcionadas por la IA son coherentes, precisas y adaptadas al nivel de conocimiento financiero del usuario, ofreciendo explicaciones claras y fundamentadas. Sin embargo, se evidencia que algunos conceptos más complejos o transversales, como la interacción entre riesgos sistemáticos y específicos pueden quedar inconclusos o simplificados en este formato.

A colación, de la rúbrica de evaluación, se evaluaron un total de 9 respuestas generadas por la IA (ChatGPT) sobre conceptos financieros básicos (inflación, tipos de interés y diversificación). La evaluación fue realizada por un docente utilizando una rúbrica de 4 criterios: claridad conceptual, precisión del contenido, relevancia de los ejemplos y adecuación al nivel del usuario. De forma cuantitativa, los resultados obtenidos a partir de la aplicación de la rúbrica de evaluación muestran que todas las respuestas generadas por la IA obtuvieron una puntuación media superior a 1,5 en la escala de valoración (de 1 a 3), lo cual indica que, en términos generales, las respuestas fueron satisfactorias y estuvieron adecuadamente argumentadas desde el punto de vista conceptual.

De las 9 respuestas analizadas generadas por ChatGPT, 7 respuestas (78%) se encuentran evaluadas como respuestas muy adecuadas para la enseñanza del concepto financiero, 1 respuesta (11%) se encontraría englobada como respuesta parcialmente adecuada y por último 1 (11%) respuesta estaría incluida en el apartado de respuesta poco adecuada, requiere revisión que es la relacionada con el concepto inflación

Se destaca, que las respuestas correspondientes a los prompts diseñados para perfiles con conocimientos financieros de nivel medio y avanzado fueron las que alcanzaron las puntuaciones más altas. Esto se debe, principalmente, a que presentaron un contenido más completo y detallado, incluyendo una mayor variedad de ejemplos, explicaciones complementarias, referencias conceptuales y fuentes de información. Estas respuestas mostraron una estructura más sólida, un lenguaje técnico más preciso y una mejor capacidad para contextualizar los conceptos financieros en situaciones reales o aplicadas.

En contraste, las respuestas dirigidas a perfiles con conocimientos básicos, si bien fueron adecuadas, pero presentaron una menor diversidad en la ejemplificación, lo cual es comprensible dada la necesidad de simplificación para favorecer la comprensión. No obstante, todas las respuestas, independientemente del nivel se mantuvieron dentro de un rango valorativo considerado positivo, lo que respalda la idoneidad de la IA Generativa como herramienta de apoyo a la educación financiera diferenciada por niveles.

Es importante destacar, que el concepto tipo de interés es el que muestra una mayor precisión en los prompts planteados, se confirma que, aunque los resultados son óptimos existen mejoras referentes a la definición de los conceptos financieros. Desde el punto de vista evaluable, para una mayor comprensión de los términos sería aconsejable la inclusión de un mayor número de ejemplos prácticos para dotar al usuario de una formación más específica y precisa.

FIGURA 2. Validación rúbrica de evaluación

Criterio	PROMPT BÁSICO	PROMPT MEDIO	PROMPT AVANZADO
Claridad conceptual	1	3	2
Precisión del contenido	2	3	3
Relevancia de los ejemplos	1	2	3
Adecuación al nivel	2	3	3
TOTAL	6	11	11
MEDIA	1,5	2,75	2,75
Inflacion			
Criterio	PROMPT BÁSICO	PROMPT MEDIO	PROMPT AVANZADO
Claridad conceptual	3	2	3
Precisión del contenido	3	3	3
Relevancia de los ejemplos	3	2	2
Adecuación al nivel	3	3	3
TOTAL	12	10	11
MEDIA	3,0	2,5	2,8
Tipo de Interés			
Criterio	PROMPT BÁSICO	PROMPT MEDIO	PROMPT AVANZADO
Claridad conceptual	2	3	2
Precisión del contenido	2	2	3
Relevancia de los ejemplos	1	3	2
Adecuación al nivel	2	3	3
TOTAL	7	11	10
MEDIA	1,75	2,75	2,5
Diversificación			

Fuente: Elaboración propia

En conjunto, los resultados indican que las respuestas generadas por la IA Generativa pueden considerarse adecuadas y útiles para apoyar el aprendizaje de conceptos financieros, especialmente si se revisan previamente por un experto financiero.

5.CONCLUSIONES

Esta investigación surge con el propósito de contribuir a la mejora del nivel de educación financiera en España, identificando oportunidades de desarrollo en este ámbito. A colación, de este desafío, se plantea explorar el potencial de la IA Generativa como una herramienta innovadora para facilitar, difundir y aplicar conocimientos financieros de forma clara, accesible y precisa.

El objetivo principal es que esta tecnología actúe como un recurso complementario de apoyo, capaz de orientar a las personas en sus decisiones financieras y, con ello, contribuir a una mejor gestión de sus recursos económicos y esfuerzos personales. El estudio adopta una metodología descriptiva y cualitativa, con el objetivo de diseñar, implementar y validar una guía explicativa sobre educación financiera utilizando IA Generativa. Esta guía inicial, elaborada a partir de situaciones financieras simuladas, busca responder a una necesidad concreta y aportar conocimiento aplicable sobre el uso educativo de tecnologías emergentes. Para su validación, se ha empleado una rúbrica de evaluación diseñada ad hoc, que permite valorar tanto aspectos técnicos como didácticos de las respuestas generadas.

Los resultados muestran que las respuestas proporcionadas por la IA, en relación con las tres preguntas clave formuladas, fueron precisas, coherentes y conceptualmente sólidas. La herramienta logró contextualizar y explicar los conceptos financieros de forma adaptada al nivel de conocimiento del usuario, ofreciendo una experiencia personalizada. No obstante, se observó que ciertos conceptos más complejos o interrelacionados (como la interacción entre riesgos sistemáticos y específicos) pueden resultar simplificados o quedar parcialmente desarrollados, lo que evidencia la necesidad de complementar estas herramientas con apoyo docente.

Desde un punto de vista cuantitativo, la aplicación de la rúbrica de evaluación evidenció que todas las respuestas generadas por la IA obtuvieron puntuaciones medias superiores a 1,5 (en una escala de 1 a 3), lo que indica un desempeño general satisfactorio y bien argumentado. Sin embargo, se reconoce que esta fase del estudio es aún preliminar. Será necesario ampliar el número de casos y situaciones simuladas para evaluar con mayor precisión la eficacia de estas tecnologías. Además, uno de los límites metodológicos actuales es que la evaluación de la rúbrica ha sido realizada por un único experto, lo que podría introducir ciertos sesgos cualitativos. En futuras etapas, se prevé ampliar tanto el conjunto de conocimientos analizados como el número de expertos implicados en la validación. Se concluye que la inteligencia artificial es una herramienta de apoyo, pero no reemplaza la capacidad de análisis ni el pensamiento crítico de razonamiento humano.

6. REFERENCIAS

- Addy, W. A., Ajayi-Nifise, A. O., Bello, B. G., Tula, S. T., Odeyemi, O., & Falaiye, T. (2024). Transforming financial planning with AI-driven analysis: A review and application insights. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 11(1), 240–257.
- Arias, D. B., Martínez, R. G., Josemaría, J. A., & Román, C. P. (2024). La inteligencia artificial (IA) como herramienta de predicción de la cultura financiera de un país. *Journal of Management and Business Education*, 7(3), 477–491.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *Ieee Access*, 8, 75264–75278.
- Cornejo, M. A. N., Desiderio, S. V. E., & Agreda, O. E. O. (2020). Estilos de aprendizajes e inteligencia artificial. *Polo Del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 5(9), 222–253.
- Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5–8.
- Encuesta de Competencias Financieras 2021. (2023, noviembre 14). Banco de España. <https://www.bde.es/wbe/es/publicaciones/analisis-economico-investigacion/encuesta-de-competencias-financieras/encuesta-de-competencias-financieras-2021.html>
- Fraile, J., Pardo García, R., & Panadero, E. (2017). ¿ Cómo emplear las rúbricas para implementar una verdadera evaluación formativa?. *Revista complutense de educación*, 28(4), 1321-1334.

- FUNCAS. (2023). Encuesta de cultura financiera en España 2023
- López Galisteo, A. J., Rodríguez Calzada, L., & Montes Diez, R. (2023). Guía de uso de ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo e interactivo en el aula universitaria.
- Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2014). The economic importance of financial literacy: Theory and evidence. *American Economic Journal: Journal of Economic Literature*, 52(1), 5–44.
- PISA 2022. (s/f). Gob.es. Recuperado el 15 de junio de 2025, de <https://www.educacionfpydeportes.gob.es/inee/evaluaciones-internacionales/pisa/pisa-2022.html>
- PISA 2022. Competencia financiera. Informe español. (2024).
- Plomp, T., & Nieveen, N. M. (2010). An introduction to educational design research: Proceedings of the seminar conducted at the east china normal university, shanghai (PR china), november 23-26, 2007 Stichting Leerplan Ontwikkeling (SLO).
- Ramírez Téllez, A.R., Fonseca Ortiz, L.M., & Triana, F.C. (2024). Inteligencia artificial en la administración universitaria: Una visión general de sus usos y aplicaciones. *Revista Interamericana De Bibliotecología*.
- Rossoni, L., & Chat, G. (2022). A inteligência artificial e eu: Escrevendo o editorial juntamente com o ChatGPT. *Revista Eletrônica De Ciência Administrativa*, 21(3), 399–405.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Intelligence artificielle: Avec plus de 500 exercices* Pearson Education France.
- Valverde-Berrocoso, J. (2016). La investigación en Tecnología Educativa y las nuevas ecologías del aprendizaje: Design-Based Research (DBR) como enfoque metodológico. *RIITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*.
- Valverde, S. C., Solas, P. C., & Fernández, F. R. (2024). Educación financiera: Algunas vías de mejora. *Cuadernos De Información Económica*, 302, 71–79.
- Villaseñor Amador, Á.Y., & Lara Serna, L. (2025). Evolución histórica de la inteligencia artificial y su potencial en la educación financiera universitaria. *Horizontes De La Contaduría En Las Ciencias Sociales*.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1–27.
- Para esta investigación se empleó ChatGPT (OpenAI, 2025), basado en el modelo de lenguaje GPT-4, a fin de simular interacciones educativas en el área de finanzas.
- OpenAI. (2025). *ChatGPT* (versión GPT-4.5) [Modelo de lenguaje grande]. <https://chat.openai.com/>

NEARPOD COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE INTERACTIVO: UN ANÁLISIS BIBLIOMÉTRICO

CRISTINA MARTÍNEZ-GÓMEZ
Universidad de Jaén

LETICIA GALLEGO-VALERO
Universidad de Jaén

ENCARNACIÓN MORAL-PAJARES
Universidad de Jaén

INMACULADA HERRADOR-LINDES
Universidad de Jaén

1. INTRODUCCIÓN

En el actual contexto contemporáneo, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han dejado de considerarse herramientas complementarias para convertirse en elementos estructurales del entorno educativo. Su expansión, impulsada por la creciente conectividad, la disponibilidad de dispositivos móviles y el acceso masivo a internet, ha reconfigurado los modelos de enseñar, aprender y gestionar el conocimiento en la educación superior. Las TIC, al facilitar el acceso a recursos personalizados y entornos de aprendizaje flexibles, han demostrado su potencial para mejorar el rendimiento académico y fomentar la motivación del estudiante (Moral et al. 2024), pudiendo contribuir a mejorar las capacidades de aprendizaje de los alumnos cuando se integran de manera moderada y adecuada (OECD, 2015; Khvilon y Patru, 2022).

El impacto de las TIC radica en su integración en marcos pedagógicos innovadores, en el que no solo se digitalizan prácticas tradicionales, sino que se redefinen roles, espacios y tiempos del aprendizaje (De-Pablos-Pons, 2007; Esteve, 2009). El aula deja de ser la ubicación tradicional de la enseñanza, dando paso a experiencias formativas innovado-

ras fuera de ella, mientras el rol del docente se orienta hacia la mediación y gestión de entornos dinámicos de aprendizaje.

A pesar del avance tecnológico, persiste una brecha entre el potencial de las TIC y su uso en las prácticas docentes. Como señalan Portilla (2017) y Vaillant (2013), esta brecha no se debe exclusivamente a limitaciones técnicas, sino a las creencias pedagógicas que condicionan su apropiación innovadora. En muchos casos, las tecnologías se utilizan pensando que son herramientas sustitutivas, replicando formatos tradicionales sin explorar nuevas posibilidades didácticas. Desde una perspectiva más amplia, la universidad actual se enfrenta al desafío de repensar la forma enseñar y transmitir el conocimiento a la sociedad. Las TIC pueden ofrecer ayuda a este nuevo contexto si son integradas críticamente y de manera complementaria, estando orientadas a mejorar los aprendizajes, transformar la evaluación y preparar a los estudiantes para el mercado laboral actual (Hernando, 2015).

Entre las distintas aplicaciones TIC empleadas en la formación universitaria destacamos Nearpod, una plataforma tecnológica basada en aplicaciones que permite diseñar presentaciones interactivas con el objetivo de incrementar la participación activa del alumnado en el aula, tanto en contextos presenciales como híbridos desde el 2012. Esta herramienta ha sido utilizada inicialmente en la enseñanza básica. Su funcionalidad se ha extendido también a la educación secundaria, mostrando resultados positivos en la motivación, la retención y la satisfacción del estudiante (Reeve y Lee, 2014; Bonet y Walters, 2016; Culver, 2010). En los últimos años, su uso ha comenzado a integrarse también en el aula universitaria, como muestra el trabajo de Mallinson (2023), en el ámbito de la ciencia política.

Nearpod permite la creación de lecciones digitales que incluyen vídeos, encuestas, cuestionarios, simulaciones, y tableros colaborativos. Las lecciones pueden presentarse en dos modalidades: en directo (modo "live") o de forma autónoma (modo "student-paced"). En el primer caso, el profesorado controla el ritmo de la clase, guiando al alumnado a través de las diapositivas y actividades, mientras que, en el segundo, el estudiante accede de forma independiente y a su propio ritmo, lo que fomenta el aprendizaje autónomo y diferenciado (Mallinson, 2023).

Desde un enfoque pedagógico, Nearpod facilita el aprendizaje activo, promueve la interactividad y refuerza el compromiso del alumno con el contenido. Al integrar elementos multimedia e interacciones frecuentes, favorece el desarrollo de competencias clave del siglo XXI (Erdogan et al. 2008), como el pensamiento crítico, la comunicación y la colaboración (Bennett et al., 2022). Además, la plataforma ofrece retroalimentación inmediata al profesorado, permitiendo detectar dificultades y adaptar la enseñanza en tiempo real.

El uso de Nearpod en el aula universitaria, y en particular en contextos híbridos (HyFlex), ha demostrado ser una herramienta eficaz para mantener la participación del discente y adaptar las prácticas docentes a las necesidades actuales. No obstante, también plantea retos en términos de conectividad, formación docente y diseño pedagógico de las sesiones. Aun así, su adopción creciente sugiere un potencial significativo para enriquecer las metodologías de enseñanza y aprendizaje en entornos digitales.

Para conocer la importancia de esta herramienta tecnológica en el ámbito educativo, en este trabajo se realiza un análisis bibliométrico de las investigaciones centradas en Nearpod, cuya adopción ha crecido notablemente en los últimos años en distintos niveles de enseñanza. La evaluación de la investigación científica se ha vuelto cada vez más importante, no solo para medir el rendimiento de los recursos que la sociedad destina a este campo, sino también para analizar los resultados obtenidos de las investigaciones. Para llevar a cabo este análisis, es fundamental utilizar herramientas que permitan identificar los resultados publicados por investigadores, instituciones o países. El análisis bibliométrico permite medir y evaluar la producción científica mediante indicadores cuantitativos, como el número de publicaciones, citas, impacto y colaboraciones entre investigadores (Moed, 2010).

El trabajo se divide en cinco secciones, comenzando con esta introducción. En la segunda sección se exponen los objetivos del estudio. En la tercera se describe la metodología empleada, que incluye el análisis bibliométrico y los indicadores utilizados. En la cuarta sección se presentan los principales resultados obtenidos, y, por último, la quinta sección ofrece la discusión y las conclusiones derivadas de los hallazgos obtenidos.

2. OBJETIVOS

Este estudio tiene como principal propósito conocer la investigación realizada en las últimas décadas sobre el papel que desempeña la aplicación Nearpod como recurso tecnológico en el ámbito educativo superior en las distintas ramas de conocimiento. Para ello, se realiza un análisis de los trabajos publicados sobre este tema, que permite explorar cómo ha evolucionado la producción científica a lo largo del tiempo. El periodo considerado abarca desde 2014, año en que comienzan a aparecer las primeras publicaciones, hasta los primeros cuatro meses de 2025. Cabe señalar que los datos correspondientes a 2025 no abarcan el año completo, por lo que no son directamente comparables con los de años anteriores, que incluyen información de los doce meses. La fuente principal de información es la base de datos Web of Science (WoS), por ser en la que se recoge los artículos de mayor relevancia (Pringle, 2021). A través del uso de técnicas estadísticas se examinan diferentes dimensiones, como las áreas de conocimiento más vinculadas, los países y universidades con mayor actividad investigadora sobre esta herramienta, los autores más citados, los documentos más influyentes y posibles ventajas y limitaciones del uso de esta aplicación. Esta aproximación permite obtener una visión general del estado de la investigación sobre Nearpod, identificar tendencias y aportar elementos que sirvan de base para futuras decisiones pedagógicas o líneas de estudio más específicas.

3. METODOLOGÍA

El presente trabajo adopta una metodología basada en el análisis bibliométrico, utilizando un enfoque sistemático y riguroso para examinar la producción científica relacionada con la aplicación Nearpod. Esta técnica permite explorar, clasificar y valorar las principales características de un campo de estudio, facilitando también la realización de comparaciones entre distintas áreas temáticas. La base de datos seleccionada para este análisis ha sido Web of Science (WoS), gestionada por Clarivate, conocida por su relevancia internacional, su alta visibilidad y sus herramientas integradas para el tratamiento estadístico de la información científica.

La búsqueda se centró en el término "Nearpod", delimitando así el corpus de documentos analizados. Como resultado del proceso de recopilación y depuración de datos, se obtuvieron 85 registros. WoS fue elegida como fuente principal debido a su prestigio en el ámbito de los estudios bibliométricos, su cobertura de más de 21.000 publicaciones científicas y su capacidad para incluir diversos tipos de documentos, como artículos, actas de congresos y libros, desde principios del siglo XX hasta la actualidad (Pauly y Stergiou, 2015). Esta base de datos resulta fundamental para estudios cuantitativos en la ciencia, ya que recoge fuentes primarias y proporcionan información estandarizada y estructurada sobre las referencias bibliográficas, lo que facilita el análisis estadístico posterior (Bosman et al., 2006; Sancho, 1990).

Los indicadores bibliométricos utilizados permiten evaluar el grado de desarrollo de un área científica mediante parámetros como el volumen de publicaciones, la fecha de publicación de los trabajos, país de la investigación o la evolución temporal de los documentos editados (Granda-Orive et al., 2013). Asimismo, hacen posible valorar la productividad científica de autores e instituciones y el alcance e influencia de sus publicaciones a través del análisis de citas y del impacto de las revistas en las que se incluyen. En este estudio se contemplan tanto indicadores estructurales, que permiten identificar las relaciones entre autores más influyentes, como otros de carácter cuantitativo, centrados en aspectos como el número de publicaciones y las métricas de impacto a través del recuento total de citas (Lascrain-Sánchez, 2006).

El desarrollo metodológico del estudio se organizó en dos fases principales, orientadas al cumplimiento del objetivo planteado:

- Exploración en la base de datos científica: Se efectuó una búsqueda sistemática del término "Nearpod" en la base de datos Web of Science (WoS), abarcando el periodo comprendido entre 2014 y 2025. Para definir las expresiones de búsqueda, se seleccionaron términos con alta capacidad descriptiva y relevancia temática, con el fin de asegurar la precisión en la recuperación de información pertinente.

- Gestión y análisis de la información recopilada: En esta etapa se procedió a la clasificación, cuantificación e interpretación de los datos obtenidos. El análisis se centró en aspectos como la evolución temporal de las publicaciones, los tipos de documentos identificados, las áreas de conocimiento involucradas, así como la localización geográfica de la producción científica, prestando especial atención a la participación de instituciones españolas. También se seleccionan los trabajos más citados dentro del conjunto de resultados, lo que permite destacar las contribuciones con mayor impacto dentro del campo de estudio. Finalmente se identifican las oportunidades que presenta la aplicación Nearpod así como sus limitaciones, a partir de las conclusiones derivadas de los documentos analizados.

4. RESULTADOS

4.1. REVISIÓN TEÓRICA SOBRE NEARPOD

La investigación sobre la herramienta Nearpod ha sido llevada a cabo en áreas de conocimiento muy diversas como son la Educación e Investigación Educativa, las Ciencias de la Computación, la Psicología, la Enfermería o las Ciencias Sociales, entre otras. Mattei y Ennis (2014) describen su intento de integrar la enseñanza usando el método de aula invertida (“*flipped classroom*”) en las materias de salud, utilizando una estrategia de aprendizaje activo con Nearpod, examinando los posibles impactos en el rendimiento académico. Los resultados indican una mejora considerable en la preparación general de los estudiantes para las actividades de clase y su desempeño en el examen final. Davis et al. (2019), en su investigación sobre diferentes aplicaciones de aprendizaje, presentan Nearpod como una herramienta diseñada para la enseñanza en línea que permite a los estudiantes interactuar con el material de la clase, de forma similar a como lo harían en un aula presencial. Otras publicaciones, como la realizada por Sanmugan et al. (2019), destacan cómo Nearpod facilita la transición de clases magistrales tradicionales hacia un aprendizaje más activo e interactivo. Gracias a sus funciones de interactividad en tiempo real, permite que los estudiantes

participen directamente desde sus dispositivos, lo que es especialmente útil en clases numerosas. En esta misma línea, la investigación realizada por Shehata et al. (2020), en un aula universitaria en Egipto, mostró que el uso de Nearpod en los procesos de evaluación mejoran el interés de los estudiantes y tiene un efecto positivo en su aprendizaje, en comparación con los métodos tradicionales de evaluación con papel y lápiz. Estas evidencias refuerzan el potencial de Nearpod como herramienta eficaz no solo para dinamizar la enseñanza, sino también para apoyar procesos de evaluación formativa dentro del aula.

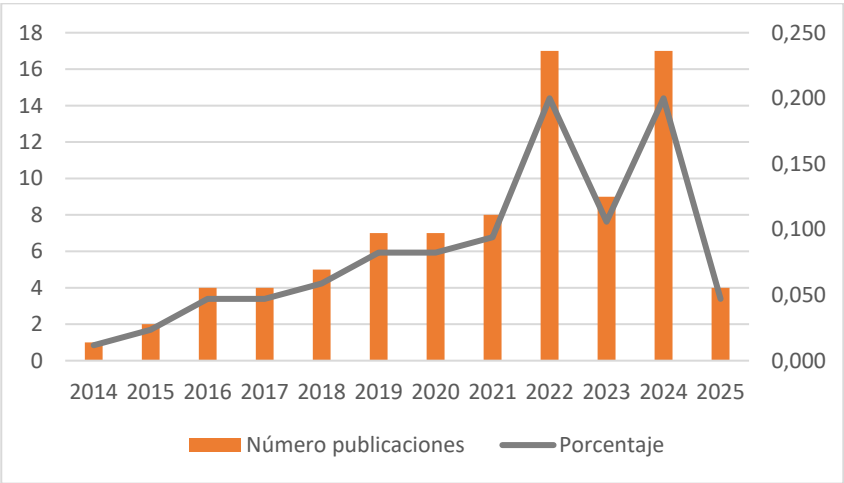
La investigación publicada por Pérez (2017) defiende que Nearpod es una herramienta educativa que fomenta la interactividad y participación de los estudiantes mediante actividades como encuestas, cuestionarios y ejercicios colaborativos. Es adaptable tanto a clases presenciales como en línea, y se integra fácilmente con sistemas de gestión de aprendizaje a distintos niveles. Burton (2019) constata en sus resultados que el uso de Nearpod contribuye a aumentar la participación del alumnado, permitiendo que hagan preguntas de forma anónima y se involucren activamente mediante encuestas en vivo y pruebas rápidas. Además, ofrece al profesorado retroalimentación inmediata sobre la participación y acceso a diversos recursos digitales, fomentando un uso educativo de los dispositivos móviles en clase.

Finalmente, también destaca el papel de esta herramienta en clases síncronas. En este sentido, la investigación de Wang y Chia (2022) analiza el uso de Nearpod para fomentar la participación estudiantil en clases en línea en tiempo real. El estudio confirma que Nearpod permite a los docentes incorporar elementos interactivos, como encuestas en vivo y cuestionarios, que promueven una mayor implicación de los estudiantes durante las sesiones virtuales. Además, la herramienta ofrece retroalimentación en tiempo real, lo que facilita el seguimiento del progreso estudiantil y la adaptación de la enseñanza según las necesidades detectadas. Según sus resultados Nearpod es una solución efectiva para mejorar la dinámica de las clases en línea y mantener el compromiso de los estudiantes en entornos educativos virtuales.

4.2. ANÁLISIS Y EVOLUCIÓN POR AÑO DE PUBLICACIÓN

El análisis de las publicaciones sobre Nearpod en la base de datos Web of Science (WoS) entre los años 2014 y 2025 comprende un total de 85 trabajos, considerando como se indicó que del 2025 solo se incluyen los 4 primeros meses del año. En el Gráfico 1 se representan dos variables relacionadas con los documentos publicados sobre Nearpod en la base de datos WoS en el periodo de estudio. Las barras naranjas muestran el número total de resultados por año, mientras que la línea gris indica el porcentaje que representa cada año respecto al total acumulado de publicaciones en el período. Se puede observar que la distribución de las publicaciones a lo largo del período no es homogénea, mostrando una tendencia claramente creciente hasta alcanzar un máximo en 2024. En los primeros años del período analizado (2014-2017), el número de trabajos fue muy reducido, sin superar los 4 documentos anuales. A partir de 2017 se observa un incremento progresivo, con un crecimiento sostenido que llega a su máximo en 2022 y 2024, con 17 resultados cada uno. Esta evolución sugiere un interés creciente en Nearpod como objeto de estudio en el ámbito académico, especialmente a partir de la pandemia.

GRÁFICO 1. *Evolución de las publicaciones científicas sobre Nearpod en el periodo 2014-2025.*



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025)

El seguimiento anual de las publicaciones permite reconocer cómo ha evolucionado el interés académico en torno a Nearpod a lo largo del tiempo. Esta representación temporal ofrece una visión clara de la trayectoria temporal de la producción científica sobre el tema. Resulta especialmente útil para identificar etapas de expansión o de descenso en el interés académico. Además, permite delimitar con mayor precisión los periodos en los que la temática ha cobrado una relevancia particular dentro de la comunidad científica.

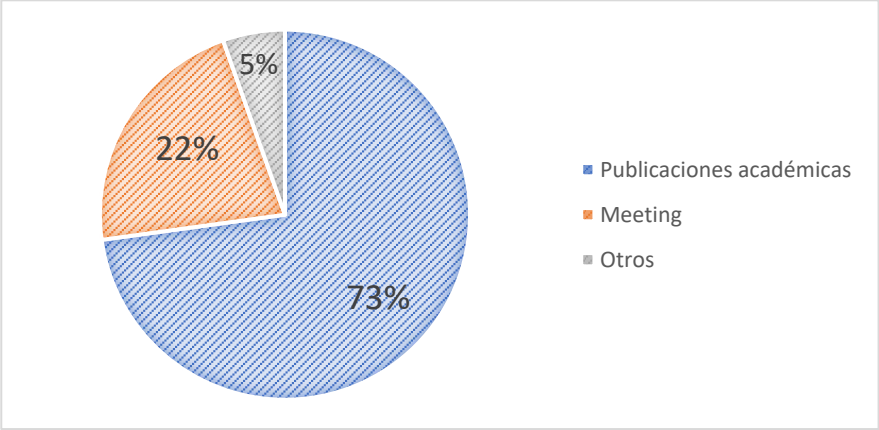
Los picos de interés están relacionados con contextos específicos, como el auge en el uso de aplicaciones digitales en la enseñanza. Un ejemplo evidente es el período posterior a la pandemia de COVID-19, que impulsó de forma generalizada la digitalización de las aulas y el empleo de herramientas tecnológicas para la docencia.

4.3. ANÁLISIS POR TIPO DE DOCUMENTO

El Gráfico 2 presenta un diagrama de sectores que representa la distribución porcentual de los tipos de documentos identificados en la base de datos sobre Nearpod. Esta visualización permite observar la proporción que representa ocupa cada categoría dentro del total de trabajos recopilados. En relación con el tipo de documento, se observa que la mayoría corresponden a publicaciones académicas, que representan el 73% del total. Le siguen los clasificados como meeting (actas de congresos, ponencias y comunicaciones), con un 22%, mientras que el 5% restante se agrupa bajo la categoría de “otros”. Esta última incluye contribuciones menos frecuentes como capítulos de libro, artículos de revisión o materiales editoriales.

Tal y como muestra el Gráfico 2, las publicaciones académicas concentran la mayor parte de la producción científica, siendo las formas de difusión más utilizadas para abordar esta herramienta educativa.

GRÁFICO 2. *Tipología de publicaciones científicas sobre Nearpod en el periodo 2014-2025*



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025)

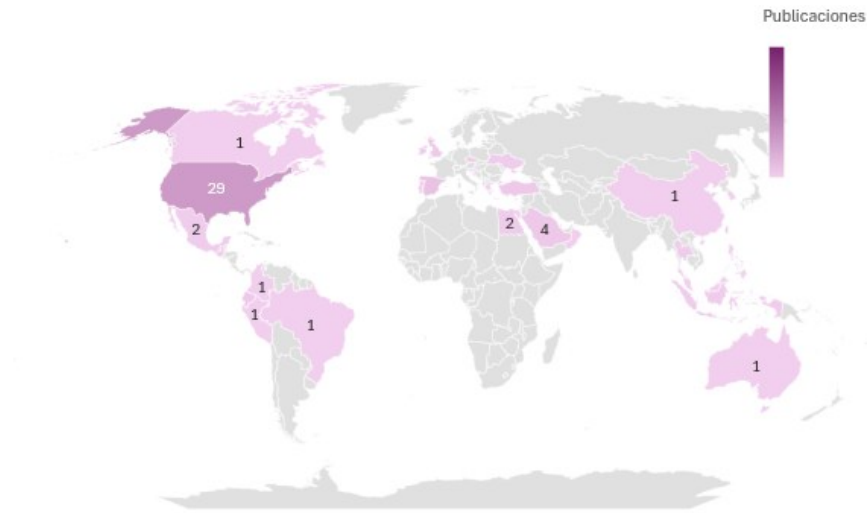
4.4. ANÁLISIS POR PAÍSES DE PUBLICACIÓN

La Figura 1 muestra un mapa de calor que refleja la distribución geográfica de las publicaciones sobre Nearpod según el país de afiliación de cada uno de los autores, contabilizando a todos los autores de los artículos analizados, ya que un mismo artículo puede incluir múltiples afiliaciones. Esta representación permite identificar los focos geográficos principales de producción científica sobre la herramienta. Estados Unidos destaca claramente con un volumen notablemente superior al resto (29 publicaciones), seguido a gran distancia por España (8), Turquía, Reino Unido, Ecuador, República Checa y Arabia Saudi (4 cada uno). Además, hay una amplia variedad de países con menor representación, entre ellos China, Grecia, Australia, Colombia o Brasil, que cuentan con una sola publicación, al igual que muchos otros países que también presentan una contribución en esta temática.

La concentración de resultados en determinadas regiones refleja tanto el interés académico por el estudio de Nearpod como, en cierta medida, su adopción en contextos educativos específicos. Sin embargo, esta distribución también puede estar influenciada por factores como la infraestructura tecnológica y el acceso a internet, que varían significativamente entre países y dentro de ellos. Por ejemplo, mientras que en

Estados Unidos el 93% de la población utiliza internet, en países como Ecuador esta cifra se reduce al 77%, y en Turquía al 87% (Banco Mundial, 2024). Estas diferencias evidencian que la producción académica no siempre refleja directamente la implantación del recurso en los sistemas educativos, sino que también está condicionada por el grado de acceso y la capacidad de uso de las tecnologías digitales en cada contexto. A ello se suma la brecha existente entre niños con acceso a internet: en América Latina y el Caribe solo el 49% dispone de conexión, y en Europa Oriental y Asia Central el 42%, lo que limita el alcance real de estas herramientas en entornos escolares (UNICEF, 2020).

FIGURA 1. Distribución mundial de la producción científica sobre Nearpod en el periodo 2014-2025.



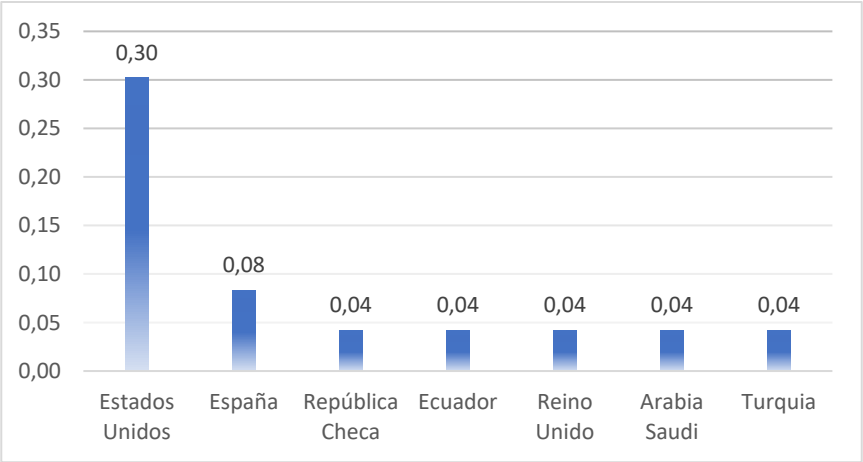
Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025)

El Gráfico 3 muestra la proporción (en tanto por uno) de publicaciones correspondientes a cada uno de los países con mayor producción científica, considerando únicamente aquellos que registran cuatro o más documentos. Al igual que en el análisis anterior, es importante señalar que algunas publicaciones pueden estar firmadas por autores de diferentes nacionalidades, por lo que un mismo resultado puede atribuirse a más de un país.

Estados Unidos destaca claramente como el país con mayor proporción de publicaciones, representando el 30% del total. Esta cifra sugiere una presencia particularmente activa en el tema abordado. En segundo lugar, figura España, con un 8%, seguida de un grupo de países que comparten un mismo porcentaje (4%), entre los que se encuentran la República Checa, Ecuador, Reino Unido, Arabia Saudí y Turquía.

Este reparto refleja una concentración significativa de la producción en un número reducido de países, con un claro liderazgo de Estados Unidos, mientras que el resto muestra una participación mucho más equilibrada entre ellos. Esta distribución puede estar vinculada tanto a la capacidad investigadora nacional como a redes de colaboración internacional.

GRÁFICO 3. *Publicaciones científicas en tanto por uno por países sobre Nearpod en el periodo 2014-2025*



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025)

Los siete países representados en el gráfico concentran el 58% de la producción científica sobre el tema analizado. No obstante, numerosos autores de distintas nacionalidades han contribuido al estudio, y aunque su producción es menor (con menos de cuatro publicaciones), su aportación sigue siendo valiosa; es el caso, por ejemplo, de países como China, Australia o Colombia, que cuentan con una única publicación. Estas contribuciones ayudan a enriquecer el panorama documental,

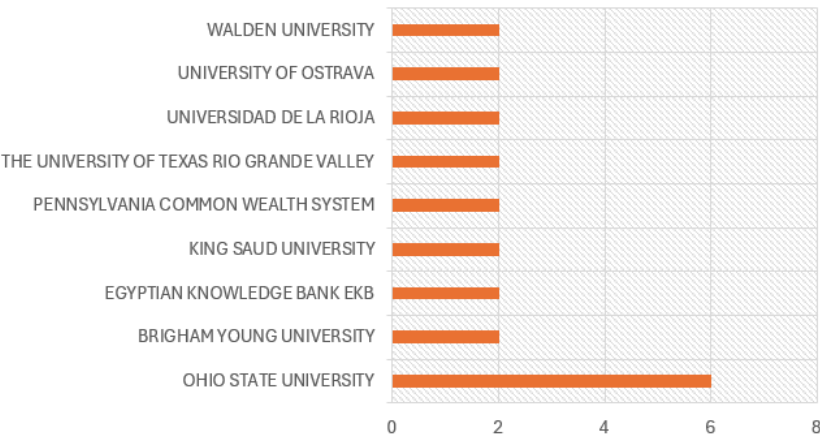
aportando diversidad de enfoques, contextos y perspectivas que fortalecen el carácter internacional y multidisciplinar del estudio.

4.5. ANÁLISIS SEGÚN INSTITUCIONES

El Gráfico 4 presenta las instituciones a nivel mundial con mayor producción científica sobre el tema analizado, considerando únicamente aquellas que registran más de dos publicaciones. En primer lugar, se encuentra Ohio State University, con 6 publicaciones, lo que la posiciona como la institución con mayor número de contribuciones. A continuación, con 2 publicaciones cada una, se sitúan otras ocho instituciones: Walden University, University of Ostrava, Universidad de La Rioja, The University of Texas Rio Grande Valley, Pennsylvania Commonwealth University, King Saud University, Egyptian Knowledge Bank y Brigham Young University.

El grupo identificado representa una parte significativa de la producción global, reflejando la dispersión del interés académico por el tema en diferentes contextos geográficos y culturales. La diversidad institucional también sugiere un enfoque interdisciplinar y una creciente atención internacional hacia esta línea de investigación.

GRÁFICO 4. *Número de publicaciones científicas sobre Nearpod por instituciones en el periodo 2014-2025*



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025).

4.6. ANÁLISIS POR ÁREA DE CONOCIMIENTO

El análisis por área de conocimiento proporciona una visión integral sobre cómo se distribuye la producción científica del tema estudiado en distintas disciplinas. Tal como se observa en el Gráfico 5, el área de Educación destaca de forma robusta, concentrando 71 publicaciones, lo que la posiciona como el campo con mayor actividad investigadora en relación con el objeto de estudio.

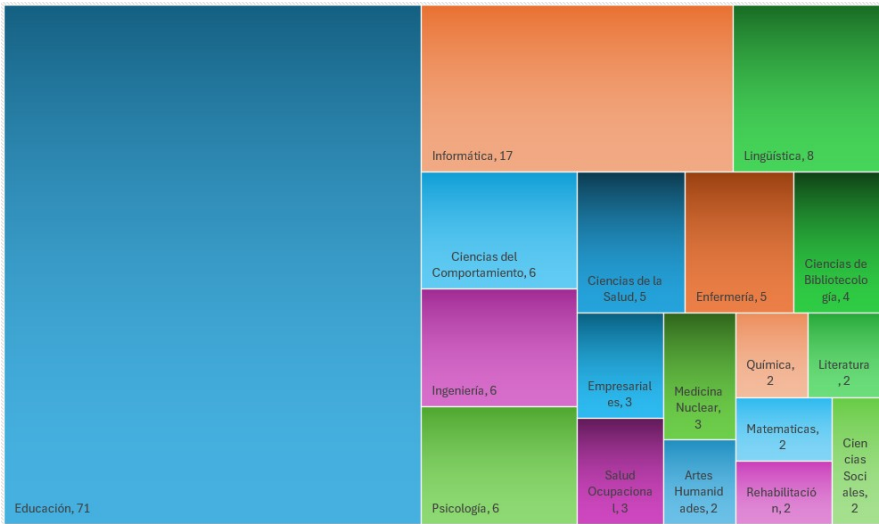
Le siguen otras áreas con menor, pero relevante presencia, como Informática con 17 publicaciones, Lingüística con 8, Ingeniería, Psicología, Ciencias del Comportamiento, y Ciencias de la Salud, cada uno con 6 resultados. También aparecen otras disciplinas representadas con entre 2 y 5 publicaciones, en las que se incluyen Enfermería, Bibliotecología, Empresariales, Medicina Nuclear, Salud Ocupacional, Artes y Humanidades, Matemáticas, Rehabilitación, Química, Literatura y Ciencias Sociales.

Es importante señalar que algunas investigaciones aparecen clasificadas en más de un campo del conocimiento, lo cual refleja el carácter interdisciplinar que caracteriza a muchos de los estudios actuales. La diversidad temática identificada no solo enriquece el análisis, sino que también evidencia cómo distintas disciplinas abordan de forma complementaria los fenómenos estudiados.

Aunque la educación se confirma como la principal área de concentración, esta pluralidad de enfoques refuerza el dinamismo del campo y su evolución continua hacia un enfoque más transversal.

Existe un conjunto de áreas en las que la producción científica sobre el tema de estudio es muy reducida, tal y como sucede en el área de Ciencias Sociales. Concretamente, en este caso, se han identificado 2 publicaciones, lo que refleja un interés relativo, poco significativo en este campo. Esta participación, aunque modesta, contribuye a la diversidad disciplinar y evidencia que el tema también está siendo explorado desde perspectivas sociales, aunque no constituya una línea dominante dentro de esta área.

GRÁFICO 5. *Publicaciones científicas sobre Nearpod por áreas de conocimiento en el periodo 2014-2025*



Fuente: Elaboración propia a partir de WoS (2025).

4.7. ANÁLISIS DE CITAS

El análisis de los artículos más citados constituye una estrategia clave para medir la relevancia y el impacto que determinadas investigaciones tienen dentro de su campo. En este caso, se han identificado los cinco artículos más citados relacionados con la herramienta Nearpod en el periodo 2014-2025, todos ellos con más de 15 citas, tal como se detalla en la Tabla 1.

TABLA 1. *Artículos sobre Nearpod más citados en el periodo 2014-2025.*

ARTÍCULOS MÁS CITADOS	CITAS	AUTORES E INSTITUCIONES	REVISTAS E INDEXACIÓN
Online teaching: advantages, obstacles and tools for getting it right. (2019)	72	Davis, N.L. (Southern Illinois University, USA) Gough, M.(Purdue University, USA) Taylor, L.L. (Fort Lewis College, USA)	JOURNAL OF TEACHING IN TRAVEL & TOURISM JCR Q2
Using Nearpod in elementary guided reading groups. (2014)	43	Delacruz, S. (Kennesaw State University, USA)	TECHTRENDS JCR Q1

Making room for interactivity: using the cloud-based audience response system Nearpod to enhance engagement in lectures. (2017)	28	McClean, S (University Ulster, Irlanda) Crowe, W. (University Ulster, Irlanda)	FEMS MICROBIOLOGY LETTERS JCR Q3
Mobile Devices: A Distraction, or a Useful Tool to Engage Nursing Students? (2018)	26	Gallegos, C. (Boise State University) Nakashima, H. (Boise State University)	JOURNAL OF NURSING EDUCATION JCR Q2
Frequency of participation in student response system activities as a predictor of final grade: An observational study (2020)	16	Tornwall, J. (Ohio State University) Lu, L. (Ohio State University) Xie, K. (Ohio State University)	NURSE EDUCATION TODAY JCR Q1

Fuente: elaboración propia a partir de WoS (2025)

El artículo más citado es "Online teaching: advantages, obstacles and tools for getting it right", publicado en 2019, que ha alcanzado 72 citas. Sus autores, Davis, Gough y Taylor, están afiliados a instituciones estadounidenses como Southern Illinois University, Purdue University y Fort Lewis College. Este trabajo fue publicado en el Journal of Teaching in Travel & Tourism, una revista indexada en JCR Q2, y se centra en las ventajas y desafíos de la enseñanza en línea, así como en el uso de herramientas digitales como Nearpod para facilitar procesos de enseñanza y aprendizaje efectivos.

En segundo lugar, se encuentra el documento que tiene como título "Using Nearpod in elementary guided reading groups", de 2014, con 43 citas. Escrito por Delacruz, de Kennesaw State University (EE. UU.), este estudio se publicó en TechTrends, una revista de alto impacto indexada en JCR Q1. La investigación explora el uso de Nearpod como recurso pedagógico en grupos de lectura guiada a nivel de educación primaria, destacando su potencial para fomentar la participación y la comprensión lectora.

La tercera posición figura le corresponde al trabajo: "Making room for interactivity: using the cloud-based audience response system Nearpod to enhance engagement in lectures", publicado en 2017 por McClean y Crowe, de la University of Ulster (Irlanda), y que cuenta con 28 citas.

El estudio, publicado en FEMS Microbiology Letters (JCR Q3), analiza el uso de Nearpod como sistema de respuesta interactiva en entornos universitarios, particularmente en cursos de microbiología, evaluando su efectividad para aumentar la implicación del alumnado.

El cuarto artículo más citado es "Mobile Devices: A Distraction, or a Useful Tool to Engage Nursing Students?" (2018), con 26 citas. Gállego y Nakashima, de Boise State University (EE. UU.), publicaron este trabajo en el Journal of Nursing Education (JCR Q2). El artículo examina si los dispositivos móviles, con aplicaciones como Nearpod, actúan como distracción o si, por el contrario, pueden ser aliados valiosos para involucrar al alumnado de enfermería en las aulas universitarias.

Finalmente, la investigación de los profesores Tornwall, Lu y Xie, de la Ohio State University (EE. UU.), con el título "Frequency of participation in student response system activities as a predictor of final grade: An observational study" (2020), con 16 citas, publicado en Nurse Education Today (JCR Q1). Este trabajo analiza cómo la participación activa en actividades interactivas, como las que ofrece Nearpod, puede predecir el rendimiento académico de los estudiantes.

Los artículos más citados han sido elaborados principalmente por investigadores de Estados Unidos e Irlanda, lo que muestra una clara concentración geográfica del interés académico en Nearpod. Además, todos los artículos han sido publicados en revistas indexadas en JCR (Q1-Q3), lo que confirma su alto impacto en la comunidad científica. Las temáticas abordadas, como la enseñanza en línea, la lectura guiada, la interactividad en el aula, el uso de móviles en la educación superior y la evaluación del rendimiento estudiantil, evidencian la versatilidad de Nearpod como recurso educativo y anticipan su creciente relevancia en futuras investigaciones pedagógicas.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Nearpod, como herramienta didáctica apoyada en las tecnologías digitales, se presenta como un recurso que favorece la participación activa del alumnado y la implementación de metodologías centradas en el estudiante. Su uso en contextos educativos ha evidenciado su capacidad

para incrementar la motivación, facilitar la interacción durante las sesiones y permitir una mayor personalización del aprendizaje. A través del análisis bibliométrico realizado se ha constatado un interés creciente en torno a esta plataforma, aunque persisten ciertos vacíos de investigación, especialmente en áreas como las Ciencias Sociales, en la que su exploración resulta aún limitada.

Los resultados obtenidos revelan que, pese al crecimiento de publicaciones, el número de estudios sigue siendo reducido en comparación con el potencial de la herramienta. Esto sugiere la necesidad de ampliar las líneas de investigación existentes, especialmente considerando que Nearpod permite integrar recursos interactivos, actividades colaborativas y retroalimentación inmediata, lo que puede favorecer procesos de enseñanza y aprendizaje más dinámicos. Sin embargo, también es importante reconocer ciertos desafíos que plantea su utilización, como la posible dependencia tecnológica, la necesidad de conexión estable a internet o la sobrecarga de información que puede surgir en sesiones mal planificadas.

El uso de Nearpod resulta especialmente relevante en el contexto actual, en el que estudiantes nativos digitales, pertenecientes a la generación Z, están cada vez más presentes en los entornos universitarios. Estos alumnos han crecido rodeados de tecnología y demandan experiencias educativas que integren recursos digitales de forma natural y significativa. En este sentido, plataformas como Nearpod permiten combinar contenido expositivo con actividades interactivas en tiempo real, fomentando competencias como la toma de decisiones, el pensamiento crítico o la colaboración, alineándose con los enfoques pedagógicos más innovadores.

El análisis llevado a cabo ofrece una visión global sobre el desarrollo de la investigación en torno a Nearpod, y puede servir como punto de partida para futuros estudios. Identificar los países con mayor producción científica sobre esta herramienta, así como las revistas que han acogido estas investigaciones, proporciona información útil para establecer redes de colaboración académica y conocer modelos de aplicación exitosos. Dado el impacto que las tecnologías digitales están teniendo en la transformación de la educación, resulta fundamental seguir profundizando en las posibilidades pedagógicas de Nearpod, con el

objetivo de optimizar su uso en el aula y potenciar su capacidad para promover aprendizajes eficaces en el aula.

6. REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2024). *Individuos que usan Internet (% de la población)*. Base de datos de Indicadores del Desarrollo Mundial.
<https://data.worldbank.org/indicator/IT.NET.USER.ZS>
- Bennett, E., Mims, N. y McKenzie, B. (2022). Assessing Distributed Learning: Student Perceptions and Future Directions. *Society for Information Technology and Teacher Education International Conference*, 2379-2382.
- Bonet, G., and Barbara R. W. (2016). High Impact Practices: Student Engagement and Retention. *College Student Journal* 50 (2):224–235.
- Bosman, J., Mourik, I., Rasch, M., Sieverts, E. y Verhoeff, H. (2006). Scopus reviewed and compared: The coverage and functionality of the citation database Scopus, including comparisons with Web of Science and Google Scholar. *Utrecht University Library*, 42-52.
- Burton, R. (2019). A review of Nearpod—an interactive tool for student engagement. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 2(2), 95-97.
- Culver, S. (2010). Course Grades, Quality of Student Engagement, and Students' Evaluation of Instructor. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 22 (3):331–336.
- Davis, N. L., Gough, M., & Taylor, L. L. (2019). Online teaching: Advantages, obstacles and tools for getting it right. *Journal of Teaching in Travel & Tourism*, 19(3), 256-263.
- De-Pablos-Pons, J. (2007). El cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior y el papel de las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista iberoamericana de educación a distancia*, 10, 2, 15-44.
- Erdogan, Y., Bayram, S. y Deniz, L. (2008). Factors that influence academic achievement and attitudes in web based education. *International Journals of Instruction*, 32-34.
- Esteve, F. (2016). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, 5, 58-67.
- Granda-Orive, J. I., Alonso-Arroyo, A., García Río, F., Solano Reinga, S., Jiménez Ruiz, C. A. y Alexandre Benavent, R. (2013). Ciertas ventajas de Scopus sobre Web of Science en un análisis bibliométrico sobre tabaquismo. *Revista española de documentación científica*, 36(2), e011-e011.

- Hernando, A. (2015). *Viaje a la escuela del siglo XXI. Así trabajan los colegios más innovadores del mundo*. Madrid. Fundación Telefónica.
- Khvilon, E. y Patru, M. (2022). *Las Tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente: guía de planificación*. División de Educación Superior, UNESCO.
- Lascurain-Sánchez, M. L. (2006). La evaluación de la actividad científica mediante indicadores bibliométricos. *Bibliotecas*, 24 (1-2), 9-26.
- Mallinson, D. J. (2022). Nearpod: Classroom Learning Platform,(<https://nearpod.com>). *Journal of Political Science Education*, 18(3), 411-416.
- Mattei, M. D., & Ennis, E. (2014). Continuous, Real-Time Assessment of Every Student's Progress in the Flipped Higher Education Classroom Using Nearpod. *Journal of Learning in Higher education*, 10(1), 1-7.
- Moed, H. (2010). Measuring contextual citation impact of scientific journals. *Journal of Informetrics*, 4(3), 265-277.
- Moral-Pajares, E. Barreda-Tarrazona, R., Gallego-Valero, L. Pedrosa-Ortega, C. y Martínez Alcalá, C. M. (2024). Aprendizaje activo y TIC en la enseñanza de Economía en la universidad. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda época*, 39-53.
- OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. OECD Publishing.
- Pauly, D. y Stergiou, K. (2015). Equivalence of results from two citation analyses: Thomson ISI's Citation Index and Google's Scholar service. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 33-35.
- Pérez, J. E. (2017). Nearpod. *Journal of the Medical Library Association: JMLA*, 105(1), 108.
- Pringle, J. (2021). Trends in the use of ISI citation databases for evaluation. *Learned Publishing*, 85-91.
- Portilla, G. (2017). *Concepción teórico-metodológica para el empleo innovador de tecnologías educativas emergentes (TEE) en la asignatura Sociedad y Cultura de la Nivelación de Carrera de la Universidad Nacional de Educación (UNAE)* (Tesis Doctoral), Azogues, Cañar, Ecuador.
- Reeve, J., and Woogul L. (2014). Students' Classroom Engagement Produces Longitudinal Changes in Classroom Motivation. *Journal of Educational Psychology* 106(2):527–540. doi:10.1037/a0034934.
- Sancho, R. (1990). Indicadores bibliométricos utilizados en la evaluación de la ciencia y la tecnología. Revisión bibliográfica. *Revista española de documentación científica*, 842-865.

- Sanmugam, M., Selvarajoo, A., Ramayah, B., y Lee, K. W. (2019). Use of Nearpod as interactive learning method. In INTED 2019 Proceedings (pp. 8908-8915). IATED.
- Shehata, N., Mitry, C., Shawki, M., & El-Helaly, M. (2020). Incorporating Nearpod in undergraduate financial accounting classes in Egypt. *Accounting Education*, 29(2), 137-152.
- UNICEF. (2020). *Dos tercios de los niños en edad escolar del mundo no tienen acceso a Internet en el hogar*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/dos-tercios-ninos-edad-escolar-mundo-no-tienen-acceso-internet-en-hogar>
- Vaillant, D. (2013). *Programa TIC y Educación Básica. Integración de TIC en los sistemas de formación docente inicial y continua para la Educación Básica en América Latina*. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).
- Wang, J., & Chia, I. (2022). Engaging students via Nearpod in synchronous online teaching. *Management Teaching Review*, 7(3), 245-253.

ANÁLISIS DEL USO DEL CHATGPT POR PARTE DEL ESTUDIANTADO UNIVERSITARIO

NIEVES GUTIÉRREZ ÁNGEL
Universidad de Almería

MARÍA DOLORES PÉREZ ESTEBAN
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

El vertiginoso avance de la inteligencia artificial (IA) en los últimos años ha modificado enormemente el terreno educativo, generando nuevas formas de enseñar y aprender. En este contexto, el uso de herramientas como ChatGPT irrumpe con gran fuerza. ChatGPT es una herramienta que permite generar textos automáticamente y su uso ya está presente tanto en contextos educativos formales como no formales. No obstante, su protagonismo es especialmente notable en la educación superior, y de manera particular, en el ámbito universitario.

El colectivo de estudiantes universitarios es, en la actualidad, uno de los que más recurren a este tipo de tecnología. Las finalidades de su uso son diversas, abarcando desde la resolución de dudas conceptuales o temáticas relacionadas con sus asignaturas, la elaboración de textos académicos, la capacidad de resumir documentos extensos, hasta la preparación de exámenes. Esta adopción masiva, si bien ofrece un potencial significativo para fomentar el aprendizaje, también plantea numerosas cuestiones sobre su impacto en el proceso de aprendizaje, la calidad académica de los trabajos producidos, las implicaciones éticas de su uso y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes.

Es importante reconocer que, a pesar de las ventajas, han surgido diversas preocupaciones relacionadas con el uso de herramientas de IA en el ámbito educativo, principalmente en lo que respecta al plagio, la

difusión de desinformación y la posible inhibición del pensamiento crítico. Estas preocupaciones subrayan la necesidad de un análisis crítico y exhaustivo del uso real que el estudiantado universitario hace de ChatGPT, considerando tanto la frecuencia de su empleo como las finalidades específicas con las que se utiliza.

La introducción de sistemas de tutoría inteligente (STI), de los cuales ChatGPT puede ser considerado un tipo o una herramienta relacionada, representa una nueva oportunidad para fomentar un contexto educativo caracterizado por la equidad y la personalización de la enseñanza. Estos sistemas se refieren a tecnologías diseñadas para adaptar los procesos de enseñanza y aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. En los contextos educativos actuales, que son cada vez más heterogéneos, los STI pueden actuar como una herramienta idónea para la promoción de la diversidad y la inclusión. Esto se debe a su capacidad para adaptarse a diversas capacidades cognitivas, estilos de aprendizaje, niveles de conocimiento o barreras que los estudiantes puedan enfrentar.

Sin embargo, es fundamental ser precavidos, ya que estos sistemas no están exentos de desafíos, incluyendo sesgos, problemas de accesibilidad, la persistencia de la brecha digital, la necesidad de considerar criterios culturales, y la exigencia de una reflexión crítica sobre su aplicación. En este sentido, se hace profundamente necesario analizar en qué medida tales sistemas son idóneos para ofrecer una herramienta de adaptación a los ritmos de aprendizaje de cada alumno, su propia identidad y su trayectoria educativa. Los STI implican la integración de algoritmos de aprendizaje automatizado modelados para emular una atención personalizada, similar a la de un tutor humano, ajustando contenidos, ritmos y estrategias de enseñanza y aprendizaje, y considerando las necesidades específicas de cada alumno.

Por tanto, el presente trabajo se propone analizar el uso que los estudiantes universitarios hacen de ChatGPT, detallando la frecuencia y finalidad de su empleo, y explorando la posible existencia de un vínculo entre la competencia digital del alumnado universitario y el uso de esta herramienta.

1.1. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL CONTEXTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El avance de la inteligencia artificial ha propiciado un cambio de paradigma en la educación, pasando de modelos centrados en el instructor a enfoques más personalizados y centrados en el estudiante. La IA, y en particular los modelos de lenguaje generativo como ChatGPT, tienen el potencial de democratizar el acceso a la información y ofrecer un apoyo de aprendizaje a medida que puede beneficiar a una amplia gama de estudiantes. Sin embargo, su integración en la educación superior no es un proceso trivial. Requiere una comprensión profunda de sus capacidades, limitaciones y las implicaciones éticas y pedagógicas que conlleva. La Universidad, como institución formadora de profesionales y pensadores críticos, tiene la responsabilidad de guiar a sus estudiantes en el uso efectivo y responsable de estas tecnologías, transformando un potencial riesgo en una oportunidad de aprendizaje enriquecida.

1.2. CHATGPT: NATURALEZA Y APLICACIONES EDUCATIVAS

ChatGPT, un modelo de lenguaje grande (LLM) basado en la arquitectura Transformer, ha demostrado una capacidad sin precedentes para generar texto coherente y contextualmente relevante, responder preguntas, traducir idiomas y realizar diversas tareas de procesamiento de lenguaje natural. Su éxito radica en el entrenamiento con vastas cantidades de datos textuales, lo que le permite aprender patrones lingüísticos y conocimientos generales.

En el contexto educativo universitario, sus aplicaciones son variadas y ya han sido identificadas por el propio estudiantado. Los estudiantes lo utilizan para:

- **Resolución de dudas conceptuales o temáticas:** Permite obtener explicaciones rápidas y accesibles sobre conceptos complejos o temas específicos de sus asignaturas, complementando las fuentes tradicionales.
- **Elaboración de textos académicos:** Sirve como una herramienta de apoyo para generar ideas, estructurar esquemas, o incluso para la redacción inicial de borradores de ensayos,

proyectos y otros trabajos académicos. No se trata de generar el texto final, sino de facilitar el proceso creativo y de organización.

- **Resumen de documentos:** Dada la gran cantidad de lecturas en el ámbito universitario, ChatGPT puede resumir documentos o textos extensos, ayudando a los estudiantes a comprender rápidamente los puntos clave y optimizar su tiempo de estudio.
- **Preparación de exámenes:** Facilita el repaso de material de estudio y la preparación de exámenes al generar preguntas, proporcionar explicaciones de conceptos o crear simulacros de pruebas.
- **Mejora de la calidad de los escritos:** Ofrece asistencia para mejorar la gramática, el estilo y la cohesión de los textos académicos, actuando como un revisor de estilo y un corrector avanzado.
- **Obtención de información y ejemplos específicos:** Permite acceder a información o ejemplos que pueden ser difíciles de encontrar en otras fuentes más convencionales, ofreciendo perspectivas o aclaraciones rápidas.
- **Traducción de textos:** Facilita la comprensión de materiales en otros idiomas, abriendo el acceso a una mayor diversidad de recursos académicos.
- **Optimización del tiempo y eficiencia:** Muchos estudiantes perciben que su uso les permite optimizar su tiempo de estudio y ser más eficientes en sus tareas académicas.

1.3. PREOCUPACIONES Y DESAFÍOS DEL USO DE CHATGPT EN LA UNIVERSIDAD

A pesar de los beneficios evidentes, el uso generalizado de ChatGPT en la educación universitaria plantea "numerosas cuestiones" y preocupaciones legítimas.

- **Impacto en el aprendizaje:** Existe la preocupación de que una dependencia excesiva de ChatGPT pueda mermar el desarrollo de habilidades cognitivas fundamentales, como el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la síntesis

autónoma de información. Si los estudiantes delegan completamente estas tareas a la IA, podrían no desarrollar las competencias necesarias para el aprendizaje profundo.

- **Calidad académica y plagio:** La facilidad con la que ChatGPT puede generar texto levanta alertas sobre el plagio. Aunque la herramienta no "plagia" en el sentido tradicional, su capacidad para producir contenido original pero no atribuido al estudiante puede confundir las líneas de autoría y originalidad, afectando la integridad académica.
- **Ética educativa:** El uso de IA en tareas académicas introduce nuevos dilemas éticos. ¿Hasta qué punto es aceptable que una IA contribuya a un trabajo que se presenta como propio del estudiante? ¿Cómo se evalúa justamente el conocimiento y las habilidades cuando la asistencia de la IA es omnipresente?
- **Desinformación:** Aunque ChatGPT es una herramienta poderosa, su conocimiento se basa en los datos con los que fue entrenado y puede generar información incorrecta o sesgada. La falta de verificación por parte del estudiante podría llevar a la incorporación de datos erróneos en sus trabajos. Esto subraya la importancia del ítem que evalúa la verificación de la información.
- **Ausencia de promoción del pensamiento crítico:** Si los estudiantes utilizan ChatGPT sin una supervisión adecuada o sin la guía para cuestionar sus respuestas, el desarrollo del pensamiento crítico podría verse afectado. El pensamiento crítico es una habilidad esencial en la educación superior y debe ser activamente promovido, no socavado por la tecnología.

Estas preocupaciones resaltan la importancia de un "análisis crítico en cuanto al uso que realmente el estudiantado universitario realiza", no solo en términos de frecuencia, sino también en relación con la finalidad y la integración responsable de la herramienta en el proceso de aprendizaje.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es analizar el uso por parte del alumnado universitario que hace del ChatGPT. Y si existe un vínculo entre la competencia digital del alumnado universitario y el uso de esta herramienta.

3. METODOLOGÍA

La metodología empleada en esta investigación se inscribe en un "marco cuantitativo de interpretación de datos". Se optó por un "diseño ex post facto, de carácter retrospectivo y correlacional". Este tipo de diseño es adecuado para examinar relaciones entre variables sin manipularlas directamente, lo que permite explorar asociaciones entre el uso de ChatGPT y otras variables como la competencia digital, basándose en datos ya existentes o recolectados en un momento específico.

3.1. PARTICIPANTES Y MUESTRA

El total de la muestra atiende a la cantidad de 122 alumnos de una universidad pública española. En cuanto a las características principales de la muestra, "la edad media es de 19,83 años, con una desviación típica $DT=0.28$ ". Se trata, por tanto, de una muestra de estudiantes jóvenes, lo que es coherente con el perfil de ingreso a la universidad en España y su mayor familiaridad con las nuevas tecnologías. Es importante destacar que, para futuras investigaciones, una muestra más amplia y representativa de diversas universidades y titulaciones podría ofrecer una perspectiva más generalizable de los resultados.

3.2. INSTRUMENTO DE RECOGIDA DE DATOS: ESCALA AD HOC ECGU-10

Como instrumento principal para la recogida de datos, se creó una escala "ad hoc" específicamente diseñada para este estudio. Esta escala, denominada "Escala de Uso de ChatGPT en Alumnos Universitarios (ECGU-10)", consta de 10 ítems. La escala fue diseñada para ser respondida en un formato tipo Likert, donde "1 era considerado como nunca y 5 era considerado como siempre". Este formato permite capturar la frecuencia de uso o el grado de acuerdo con las afirmaciones planteadas.

Los ítems de la escala son los siguientes:

1. Utilizo ChatGPT para resolver dudas conceptuales o temáticas relacionadas con mis asignaturas.
2. Empleo ChatGPT para generar ideas o estructurar esquemas para trabajos académicos (ensayos, proyectos, etc.).
3. Resumo documentos o textos extensos utilizando ChatGPT para facilitar mi comprensión.
4. Uso ChatGPT para preparar exámenes o repasar material de estudio.
5. Considero a ChatGPT una herramienta útil para mejorar la calidad de mis escritos académicos (gramática, estilo, etc.).
6. He utilizado ChatGPT para obtener información o ejemplos específicos que no encuentro fácilmente en otras fuentes.
7. Recorro a ChatGPT para traducir textos o mejorar mi comprensión de materiales en otros idiomas.
8. La utilización de ChatGPT me permite optimizar mi tiempo de estudio y ser más eficiente.
9. Suelo verificar la información proporcionada por ChatGPT con otras fuentes confiables.
10. Me siento cómodo/a utilizando ChatGPT como parte de mi proceso de aprendizaje universitario.

3.3. PROCEDIMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

La aplicación de la escala se realizó de manera autoadministrada a los estudiantes universitarios. Para garantizar la confidencialidad y el anonimato de los participantes, se siguieron los protocolos éticos establecidos por la universidad.

Finalmente los datos fueron analizados a través de un análisis estadístico descriptivo utilizando para ello el programa de análisis estadístico SPSS en su versión 26. Este análisis descriptivo permitirá obtener frecuencias, medias y desviaciones típicas para cada uno de los ítems de la escala, proporcionando una primera aproximación al perfil de uso de ChatGPT por parte de la muestra. Adicionalmente, para explorar el vínculo entre el uso de ChatGPT y la competencia digital, se realizarán análisis correlacionales (ej. coeficientes de correlación de Pearson o

Spearman, dependiendo de la distribución de los datos) entre las puntuaciones de la escala de uso de ChatGPT y una medida de competencia digital que debería haberse aplicado (aunque no se especifica explícitamente en el texto, el objetivo 9 lo implica). Si no se dispone de una medida específica de competencia digital en este estudio, esta parte del objetivo quedará como una limitación o una dirección para futuras investigaciones.

4. RESULTADOS

Los resultados expuestos a continuación se desglosan en función de los ítems analizados:

- En cuanto al ítem 1: Utilizo ChatGPT para resolver dudas conceptuales o temáticas relacionadas con mis asignaturas

Nuestros resultados muestran que el 78% de la muestra utiliza esta herramienta para aclarar contenidos académicos y conceptos

- En cuanto al ítem 2: Empleo ChatGPT para generar ideas o estructurar esquemas para trabajos académicos

Nuestros resultados indican que el 64% de la muestra emplea esta herramienta como apoyo para la redacción de textos

- En cuanto al ítem 3: Resumen documentos o textos extensos utilizando ChatGPT para facilitar mi comprensión

El 59% de la muestra reconoció emplear este dispositivo para resumir y comprender mejor la información

- En cuanto al ítem 4: Uso ChatGPT para preparar exámenes o repasar material de estudio

Cerca de la mitad de la muestra en concreto un 52% reconoció emplear esta herramienta como una estrategia complementaria al estudio

- En cuanto al ítem 5: Considero a ChatGPT una herramienta útil para mejorar la calidad de mis escritos académicos

El 71% de los participantes reconoció que utiliza esta herramienta para mejorar los textos o sus redacciones

- En cuanto al ítem 6: He utilizado ChatGPT para obtener información o ejemplos específicos que no encuentro fácilmente en otras fuentes

En este caso menos de la mitad de la muestra en concreto un 48% reconoce recurrir a esta herramienta para encontrar o solicitar ejemplos relacionados con los contenidos teóricos

- En cuanto al ítem 7: Recorro a ChatGPT para traducir textos o mejorar mi comprensión de materiales en otros idiomas

El 66% de los encuestados reconoció utilizar esta herramienta como traductor

- En cuanto al ítem 8: La utilización de ChatGPT me permite optimizar mi tiempo de estudio y ser más eficiente

El 74% de la muestra considera que es un instrumento adecuado para estudiar de manera más eficaz

- En cuanto al ítem 9: Suelo verificar la información proporcionada por ChatGPT con otras fuentes confiables

Menos de la mitad de los participantes, en concreto un 42% reconoció que hace una revisión crítica de la información que esta herramienta le ofrece

- En cuanto al ítem 10: Me siento cómodo/a utilizando ChatGPT como parte de mi proceso de aprendizaje universitario

El 81% de los participantes reconoció sentirse cómodo y moderno utilizando este instrumento

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los Sistemas de Tutoría Inteligente (STI), y por extensión herramientas como ChatGPT, emergen indiscutiblemente como una herramienta innovadora con un alto potencial transformador en el ámbito educativo.

Su principal fortaleza reside en su capacidad intrínseca para garantizar la personalización y la atención individualizada de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta característica los posiciona como un elemento clave para abordar la creciente heterogeneidad en las aulas contemporáneas y para avanzar hacia modelos educativos más inclusivos y equitativos.

Una de las principales garantías de los STI es su capacidad para adaptarse a las necesidades particulares de cada estudiante en tiempo real. Esto no es una mera automatización, sino un proceso dinámico que implica el análisis continuo del progreso del alumno y la oferta de retroalimentación inmediata y soluciones adaptadas para mejorar la eficacia del aprendizaje y el rendimiento académico. Esta retroalimentación personalizada puede ser mucho más efectiva que la retroalimentación genérica, ya que se dirige específicamente a las dificultades y necesidades del estudiante en un momento dado. Además, la capacidad de los STI para monitorear el progreso individual permite a los educadores identificar tempranamente las dificultades de aprendizaje y adaptar sus propias estrategias de enseñanza, fortaleciendo la sinergia entre el tutor humano y el sistema inteligente.

Sin embargo, es crucial destacar que el impacto real de los STI depende de diversos factores. Estos factores están estrechamente relacionados con la calidad del diseño de los sistemas, la integridad y representatividad de los datos que emplean, el enfoque pedagógico que se adopte para su implementación, y el contexto social y cultural en el que sean puestos en uso. La calidad del sistema no se refiere únicamente a su robustez técnica, sino también a su diseño pedagógico, asegurando que las interacciones sean significativas y que promuevan un aprendizaje profundo en lugar de una mera memorización. Los datos utilizados para entrenar los algoritmos son fundamentales; si contienen sesgos, los STI pueden perpetuar estereotipos o desventajas para ciertos grupos de estudiantes. El enfoque pedagógico es igualmente crítico: los STI deben ser vistos como herramientas de apoyo que complementan la labor docente, no como sustitutos del educador. Finalmente, el contexto social y cultural influye en la aceptación y efectividad de los STI, requiriendo

adaptaciones y consideraciones específicas para diferentes entornos educativos y poblaciones estudiantiles.

Desde este trabajo, se apuesta firmemente por el desarrollo de los sistemas de tutoría inteligente guiado por principios relacionados con la ética, la inclusión y la personalización de la enseñanza. Estos principios no son meros añadidos, sino elementos intrínsecos que deben informar cada etapa del ciclo de vida de un STI, desde su concepción hasta su implementación y evaluación. Un enfoque ético asegura que se respeten la privacidad de los datos de los estudiantes, se minimicen los sesgos algorítmicos y se promueva la transparencia en el funcionamiento de los sistemas. Un enfoque inclusivo garantiza que los STI sean accesibles para todos los estudiantes, independientemente de sus capacidades o circunstancias, y que sus diseños sean culturalmente sensibles. La personalización, eje central de los STI, debe ser entendida no solo como adaptación técnica, sino como un medio para empoderar al estudiante y respetar su individualidad. Adoptar estos principios es fundamental para garantizar la funcionalidad tanto técnica como equitativa y justa de la diversidad en el ámbito educativo.

Esta visión, a su vez, requiere que se adopten enfoques interdisciplinarios que integren la inteligencia artificial con la educación. La colaboración entre expertos en IA, pedagogos, psicólogos educativos, sociólogos y profesionales de la ética es indispensable. Solo a través de esta colaboración holística se pueden desarrollar STI que no solo sean tecnológicamente avanzados, sino que también estén alineados con los objetivos educativos, los valores pedagógicos y las necesidades sociales. El objetivo final es promover entornos de aprendizaje que se caractericen por ser democráticos, accesibles y sostenibles. Un entorno democrático es aquel donde todos los estudiantes tienen la oportunidad de participar y prosperar. Un entorno accesible elimina las barreras físicas y cognitivas al aprendizaje. Y un entorno sostenible es aquel que puede adaptarse a los cambios futuros y seguir siendo relevante a largo plazo, sin exacerbar las desigualdades o generar dependencias tecnológicas insostenibles.

En lo que respecta al uso específico de ChatGPT por parte del estudiante universitario, los hallazgos de este estudio refuerzan la necesidad

de un enfoque pedagógico que vaya más allá de la mera prohibición o *laissez-faire*. La universidad debe asumir un papel proactivo en la alfabetización digital de sus estudiantes, no solo en el uso técnico de herramientas como ChatGPT, sino también en el desarrollo de un pensamiento crítico que les permita discernir la información, verificar las fuentes y entender las limitaciones de la IA. La integración de ChatGPT en el currículo debe ser intencionada y planificada, con directrices claras para docentes y alumnos sobre su uso ético y efectivo.

La potencial relación entre la competencia digital y el uso de ChatGPT es un área clave para la investigación futura. Si los estudiantes con mayor competencia digital son también los que hacen un uso más sofisticado y crítico de ChatGPT, esto subrayaría la importancia de fortalecer las habilidades digitales en todo el alumnado para asegurar que todos puedan aprovechar estas herramientas de manera equitativa y responsable. Por el contrario, si los estudiantes con menor competencia digital son los que más dependen de ChatGPT sin una adecuada verificación, se evidenciaría una brecha que requiere intervención pedagógica.

En conclusión, los Sistemas de Tutoría Inteligente, incluyendo ChatGPT, representan una frontera emocionante en la educación. Su capacidad para personalizar el aprendizaje y adaptarse a las necesidades individuales los convierte en herramientas poderosas para fomentar la diversidad y la inclusión. Sin embargo, su éxito y su impacto positivo dependerán críticamente de un desarrollo consciente y ético, donde la tecnología se subordine a los principios pedagógicos y sociales, asegurando que beneficien a todos los estudiantes y contribuyan a la construcción de un sistema educativo más equitativo y justo. La investigación futura debe continuar explorando las mejores prácticas para el diseño, implementación y evaluación de STI en contextos diversos, prestando especial atención a la formación docente, la participación de los usuarios y la mitigación de los desafíos éticos y de equidad.

COMUNICACIÓN DIGITAL Y REDES SOCIALES: LA REVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG)

CARMEN MARÍA ROBLES LÓPEZ
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

El avance de la tecnología ha propiciado importantes cambios en la comunicación digital, modificando tanto la manera a través de la cual se relacionaban las marcas con su público como las competencias que deben tener los profesionales de la comunicación. La digitalización ha impulsado la integración de nuevas herramientas que permiten la automatización de sus procesos creativos, optimizan la segmentación de los públicos y mejoran la gestión de estrategias de comunicación en entornos dinámicos y competitivos.

Desde esta perspectiva, la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) se ha convertido en una de las nuevas tecnologías emergentes más disruptivas en la producción y distribución de contenidos, ampliando de manera significativa las posibilidades creativas en publicidad y relaciones públicas. Su capacidad para generar textos, imágenes y videos de manera automatizada ha contribuido a que las empresas puedan acelerar la ejecución de campañas de publicidad y optimizar la gestión de comunidades virtuales. También es cierto que su llegada ha generado desafíos éticos, estratégicos y técnicos que deben ser debatidos en la formación de los futuros profesionales de la comunicación.

El uso de la IAG en la comunicación digital no solamente implica cambios en la forma de crear los contenidos, sino que redefine el papel de los profesionales de la comunicación. No es suficiente tener los conocimientos tradicionales de redacción y diseño, sino que también es necesario comprender el funcionamiento de la inteligencia artificial, sus limitaciones y sus implicaciones en el ámbito social, ético y empresarial. En este sentido, la enseñanza de la IAG debe incluir una dimensión técnica y una dimensión crítica, es decir, los estudiantes deben ser capaces de analizar el impacto social de las herramientas de IAG, cuestionar su uso responsable e innovar implementando estrategias que sean capaces de aprovechar el potencial de la IAG, sin perder autenticidad y ética profesional.

Este proyecto de innovación docente propone la incorporación de herramientas de IAG en la asignatura Redes Sociales y Comunidades Virtuales, perteneciente a grados o másteres sobre publicidad y relaciones públicas, gestión de contenidos digitales, comunicación, marketing digital, etc. Dicha asignatura se presenta como un espacio perfecto para aplicar la IAG, ya que su planteamiento parte de la creación, gestión y análisis de contenidos digitales, así como de la optimización de estrategias de comunicación en plataformas virtuales. La implementación de este proyecto permitirá a los estudiantes tanto trabajar con herramientas avanzadas de generación de contenidos como experimentar con distintas técnicas de automatización y evaluar el impacto en la interacción y el *engagement* de la audiencia.

La metodología experiencial que se aplica en este proyecto favorece un aprendizaje basado en la experimentación directa, la reflexión crítica y la aplicación de los conocimientos en situaciones reales o simuladas. A través de las actividades específicamente diseñadas para la exploración de herramientas de IAG y el desarrollo de estrategias de comunicación innovadoras, se espera que los estudiantes adquieran una mayor capacidad de adaptación, estimulen su pensamiento crítico y adquieran habilidades necesarias para la comunicación digital en el ámbito profesional actual. En definitiva, esta propuesta persigue que los alumnos estén preparados para afrontar los retos y oportunidades que representa la IAG en el ámbito de la publicidad y las relaciones

públicas, la comunicación, el marketing digital, etc. asegurando su competitividad en un mercado en constante evolución.

1.1. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LAS REDES SOCIALES Y COMUNIDADES VIRTUALES

El surgimiento de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha desencadenado una transformación sin precedentes en el entorno digital, especialmente en el ámbito de las redes sociales y las comunidades virtuales. Estas tecnologías han revolucionado la manera en que se crea, distribuye y consume el contenido en estos entornos, permitiendo niveles de personalización y automatización que antes parecían impensables. La IAG, basada en modelos avanzados de aprendizaje profundo y redes neuronales, ha dado origen a aplicaciones capaces de generar texto, imágenes, audio y video con una calidad cada vez más difícil de diferenciar de la producción humana (Marr, 2023).

En la última década, el impacto de la inteligencia artificial en las plataformas digitales ha aumentado considerablemente, afectando diversos aspectos de la comunicación en línea. Entre los ámbitos más relevantes se encuentra la educación y la industria del contenido, dos áreas especialmente sensibles a la automatización de la producción creativa. En este contexto, la IAG ha facilitado la creación de herramientas que generan contenido original, optimizan las estrategias de *engagement* y facilitan la creación de campañas de marketing digital dirigidas a audiencias concretas (Aguado y Grandío, 2023).

Uno de los temas más debatidos en torno al uso de la IAG en las redes sociales es la creación de contenido falso o manipulado, como es el caso de los *deepfakes* y las campañas de desinformación. La habilidad de estos sistemas para generar imágenes y audios sintéticos suscita serias inquietudes sobre la trazabilidad de los contenidos y la responsabilidad que conllevan en la formación de la opinión pública. Recientes investigaciones han destacado que la falta de claridad en la identificación de los contenidos generados por inteligencia artificial puede debilitar la confianza en la información digital, dificultando la diferenciación entre lo auténtico y lo artificial (de-Lima-Santos & Ceron, 2021).

Sin embargo, la integración de la IAG en las redes sociales también presenta beneficios importantes. Uno de los más destacados es la mejora en los procesos creativos y de posproducción, lo que permite a los creadores de contenido reducir costes y aumentar la eficiencia en la elaboración de materiales digitales. Este fenómeno ha propiciado una democratización del acceso a herramientas avanzadas para la edición y creación de contenido, lo que, en muchas ocasiones, ha promovido una mayor diversidad de la oferta cultural de las plataformas digitales (Manovich, 2024). No obstante, algunos expertos alertan que esta misma accesibilidad puede dar lugar a una homogeneización de las propuestas creativas, lo que conlleve a estéticas que reduzcan la originalidad en el entorno digital.

La expansión de la IAG en las redes sociales ha propiciado la evolución de los sistemas de recomendación impulsados por *deep learning*, mediante la implementación de modelos generativos para la personalización de la experiencia de uso y el contenido que se muestra a los usuarios. Este enfoque ha conllevado una mejora en la relevancia de la información mostrada y también ha reforzado fenómenos como la creación de burbujas de información y la amplificación de sesgos algorítmicos (Ramdurai & Adhithya, 2023).

La mayor automatización de la gestión de comunidades virtuales representa otra manifestación de la influencia de la IAG en estos espacios. Herramientas basadas en IA como los *chatbot* y los asistentes virtuales han permitido optimizar la interacción con los usuarios y mejorar la moderación eficiente del contenido generado en estas plataformas. Sin embargo, su implementación ha puesto sobre la mesa la deshumanización de la comunicación digital y la posible falta de autenticidad en las interacciones sociales del entorno en línea (Aguado y Grandío, 2023).

Las aplicaciones de la IAG en las redes sociales pueden ser clasificadas en cinco grupos: creación automatizada de contenido, análisis de la información, optimización de procesos de postproducción, extracción y mejora de datos, y compresión de información (Anantrasirichai et al., 2022). La llegada de estas aplicaciones ha modificado la lógica de funcionamiento de las plataformas digitales; desde los sistemas de recomendación hasta los modelos de monetización del contenido digital.

En definitiva, la IAG también está teniendo un impacto disruptivo en las redes sociales y en las comunidades virtuales con implicaciones tanto positivas como negativas. Mientras que estas tecnologías han facilitado la personalización de la experiencia del usuario y han optimizado la producción de contenido, también han generado nuevos desafíos en términos de ética, transparencia y diversidad cultural.

1.2. EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL COMO METODOLOGÍA ACTIVA

El aprendizaje basado en la experiencia se presenta como un tipo de enseñanza que supera los métodos tradicionales, dado que permite la interacción, la participación activa y el aprendizaje mutuo. A diferencia de las metodologías más pasivas, este enfoque pedagógico promueve un papel activo del estudiante en la construcción de su aprendizaje, combinando la teoría con la práctica de manera efectiva. Según Sanjuán, Videla y Martínez (2020), la implementación de sistemas mixtos de enseñanza que unan clases teóricas con actividades prácticas, seminarios o conferencias resulta esencial para lograr un aprendizaje significativo. En este sentido, el canal de enseñanza que el docente selecciona es determinante para garantizar que los alumnos adquieran competencias mediante la experimentación y la puesta en práctica de los conocimientos adquiridos.

Los autores Gil-Lacruz, Gracia-Pérez y Gil-Lacruz (2019) destacan la importancia de las clases prácticas como uno de los elementos esenciales para consolidar los contenidos explicados en las sesiones teóricas. Esto permite a los alumnos ser los protagonistas para facilitar la asimilación de la materia y favorecer la resolución de las dudas. De la misma manera, los seminarios y las conferencias son momentos de intercambio, donde el alumnado expone sus ideas a los profesionales del sector, logrando un aprendizaje más enriquecido a través del contraste de ideas. En muchas ocasiones, estos espacios de discusión pueden también dar lugar a ideas emprendedoras, que pueden beneficiar tanto a los alumnos como a las empresas vinculadas a los programas educativos.

Desde una perspectiva teórica, la idea central del aprendizaje experiencial se basa en el principio de *learning by doing*, es decir, aprender haciendo. Según Rivera (1996), este modelo promueve la autonomía del

estudiante, permitiéndole involucrarse de manera activa en su proceso de aprendizaje y potenciando su capacidad para aprender a aprender. La importancia de este enfoque ha sido objeto de un amplio análisis por parte de académicos como Kolb (1984), quien resalta el papel crucial de la experiencia en la adquisición del conocimiento. Predecesores como Dewey (1938) y Piaget (1978) ya habían señalado que el aprendizaje se refuerza cuando los estudiantes trabajan activamente con la información, ya sea a través de experiencias concretas y directas o mediante la reflexión sobre la abstracción de información procesada. En este contexto, Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz (2022) subrayan que los estudios de casos son un componente esencial del aprendizaje colaborativo, ya que fomentan el trabajo en equipo y la creación conjunta del conocimiento.

En el ámbito de la educación superior, Cai, Huimin y Haigang (2022) resaltan la urgencia de actualizar la enseñanza mediante la combinación de teoría y práctica. Según estos autores, el *learning by doing* no solo refuerza el aprendizaje activo, sino que también favorece el desarrollo de habilidades técnicas y aplicadas que son fundamentales para satisfacer las demandas del mercado laboral actual. En consonancia con esta perspectiva, Gil-Lacruz, García-Pérez y Gil-Lacruz (2019) destacan que el aprendizaje experiencial se basa en la adquisición de competencias a través de la práctica directa y la retroalimentación constante, lo cual permite a los estudiantes identificar y corregir errores, mejorando así su desempeño en tiempo real.

Las metodologías participativas, tal y como nos indica Baena (2019), favorecen, por un lado, la autonomía del estudiante y responsabilidad del estudiante y, por otro, su inserción en entornos reales de aprendizaje. Situándonos en el modelo del aprendizaje experiencial, propuesto por Dewey (1938), la experimentación pasa a ser un elemento fundamental del desarrollo del conocimiento. En este sentido, según las aportaciones de Sanjuán, Videla y Martínez (2020) la simulación de entornos profesionales, como el estudio de casos en comunicación, fortalece el aprendizaje experiencial al simular dinámicas del mundo laboral, como la recopilación de información, la producción técnica y la gestión de proyectos.

En la misma línea, López, Álzate, Echeverri y Domínguez (2021) destacan la importancia de contextualizar experiencias de aprendizaje en

entornos reales, ya que ello fomenta el aumento de la motivación y el compromiso del alumnado. La creación de experiencias formativas que simulen la realidad profesional permite a los estudiantes desarrollar competencias prácticas para su futuro laboral y prepararse para resolver problemas en contextos reales. Por tanto, el aprendizaje experiencial quedaría definido como una de las metodologías activas que transforma la manera de adquirir conocimientos y capacita para enfrentar los retos del entorno profesional. Este modelo es muy relevante en el campo de la comunicación digital y las redes sociales puesto que la coordinación entre equipos es fundamental para que funcionen correctamente las estrategias.

2. OBJETIVOS

El proyecto propone alcanzar los siguientes objetivos:

- Formar a los estudiantes en el uso estratégico, crítico y creativo de diversas herramientas de IAG, asegurando que comprendan a fondo tanto su potencial como sus limitaciones en el contexto de la comunicación digital y las redes sociales.
- Fomentar en los estudiantes competencias críticas, analíticas y reflexivas que les permitan abordar el impacto ético, social, legal y profesional de la implementación de estas tecnologías emergentes.
- Ofrecer experiencias prácticas y realistas que se asemejen a la realidad laboral en el ámbito de la comunicación digital y las redes sociales.
- Realizar una evaluación rigurosa y sistemática de las competencias digitales, creativas y profesionales de los estudiantes mediante la implementación de metodologías experienciales.
- Incentivar habilidades de colaboración y trabajo en equipo, aspectos fundamentales para el desarrollo profesional en la comunicación digital y las redes sociales.

- Desarrollar la capacidad de adaptación, innovación y aprendizaje autónomo en los estudiantes, motivándolos a explorar proactivamente las posibilidades de aplicación de la IAG.

3. METODOLOGÍA

El proyecto incluirá la participación de 60 estudiantes, los cuales estarán organizados en grupos de cinco personas con el objetivo de promover la colaboración, la comunicación y el trabajo en equipo. Esta organización está diseñada para busca simular ambientes profesionales donde la interdisciplinariedad y el trabajo equipo son esenciales para la realización de proyectos exitosos. A lo largo del curso, los grupos colaborarán en la creación de estrategias para la comunicación digital, utilizando herramientas de IAG en diversos contextos prácticos.

Para garantizar un aprendizaje significativo y práctico, las clases se llevarán a cabo en un aula digital totalmente equipada con tecnología avanzada. Contará con ordenadores que ofrecerán acceso a *software* de IAG, incluyendo ChatGPT, DALL-E y Midjourney. Asimismo, se proporcionará acceso a plataformas de análisis de redes sociales, herramientas para la optimización de contenido y bases de datos especializadas en tendencias digitales. Esta infraestructura permitirá a los estudiantes practicar directamente con estas herramientas y entender su influencia en la comunicación digital actual.

La metodología del proyecto está estructurada en tres fases, las cuales se han diseñado para poder afianzar distintos niveles de conocimiento y habilidades. En la primera fase, el plan metodológico se dedica a la introducción y experimentación inicial, donde el alumnado conocerá las funcionalidades de la IAG, además de las maneras en las que se puede aplicar a la publicidad y a las relaciones públicas. La segunda fase consistirá en la creación y desarrollo de campañas digitales, en la que los estudiantes diseñarán y ejecutarán estrategias para la generación de contenido en redes sociales y plataformas digitales con inteligencia artificial. La tercera fase consistirá en la evaluación y la reflexión final, en la que se revisarán y analizarán los resultados, se realizarán

presentaciones de los proyectos y se promoverá una discusión sobre los retos y las oportunidades de la IAG en la comunicación digital.

La estructura de esta metodología persigue dar una formación integral que no solo capacite a los estudiantes en el uso de herramientas tecnológicas, sino también que desarrollen el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la comprensión ética de las implicaciones de la inteligencia artificial en la práctica profesional.

FASE 1: INTRODUCCIÓN Y EXPERIMENTACIÓN INICIAL

Sesión 1: Introducción a la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)

La primera sesión está diseñada para ofrecer a los estudiantes una comprensión tanto teórica como práctica sobre la IAG. El objetivo es que los participantes se familiaricen con los fundamentos de esta tecnología y sus diversas aplicaciones, especialmente en el ámbito de la publicidad. Además, se pretende incentivar la curiosidad y el pensamiento crítico acerca del impacto de estas tecnologías en la sociedad, abordando su evolución histórica y los cambios que ha generado en la creación de contenido digital.

Durante la sesión, se realiza un recorrido por el contexto histórico de la IAG, desde sus primeras manifestaciones en la automatización de la creación de texto hasta las sofisticadas herramientas que dominan actualmente el panorama tecnológico. Se analizan las diferencias entre esta rama de la inteligencia artificial y otras, subrayando sus características específicas en términos de funcionalidad y aplicación. Asimismo, se presentan y examinan las herramientas más relevantes de esta tecnología, como ChatGPT, DALL-E y Midjourney, explorando sus características, algoritmos y principios de funcionamiento. Este análisis permite a los estudiantes conocer las ventajas que ofrecen estas plataformas, así como las limitaciones y los desafíos que pueden surgir en el entorno profesional.

El contenido de la sesión también incluye un análisis inicial de la implementación de la IAG en la publicidad y la comunicación digital. A través de ejemplos concretos y casos de éxito, se demuestra cómo estas herramientas han sido empleadas en diversas campañas publicitarias a

nivel internacional para optimizar la producción de contenido y personalizar mensajes destinados a diferentes públicos. Se lleva a cabo una comparación con los métodos tradicionales de creación de contenido, evaluando la eficiencia, la creatividad y el nivel de personalización que se puede alcanzar mediante la intervención humana en contraposición a la generación automática de materiales publicitarios.

Durante la sesión, se inicia una reflexión sobre los diversos desafíos éticos, económicos y legales que plantea la adopción de tecnologías en la industria creativa. Se abordan aspectos fundamentales como la autoría, la originalidad del contenido generado y el impacto de la automatización en el ámbito laboral. Esta discusión proporciona a los estudiantes la oportunidad de desarrollar un pensamiento crítico acerca de los beneficios y riesgos de la IAG en su entorno profesional.

Para reforzar los conocimientos adquiridos, se realiza un taller interactivo donde los estudiantes tienen la oportunidad de experimentar con las herramientas mencionadas. En este entorno práctico, los participantes experimentan con diferentes parámetros y comandos para generar contenido tanto visual como textual, evaluando la calidad de los resultados y analizando las variaciones entre las distintas configuraciones. Durante esta actividad, se fomenta tanto la exploración individual como el trabajo en pequeños grupos, promoviendo así el intercambio de ideas y aprendizajes. A continuación, se organiza una dinámica de discusión donde los estudiantes comparten sus impresiones sobre la usabilidad, la precisión y el potencial creativo de las herramientas que han explorado. Este debate permite identificar las oportunidades y limitaciones de la IAG desde el punto de vista de los futuros profesionales de la comunicación y la publicidad.

Como parte del proceso de consolidación del aprendizaje, se pide a cada estudiante que elabore un informe breve en el que analice el impacto potencial de la IAG en su área de interés. Este ejercicio invita a una reflexión más personal sobre la aplicación de la tecnología en diferentes contextos y brinda a los participantes la oportunidad de organizar sus ideas en relación con las implicaciones de la inteligencia artificial en su futura carrera profesional.

Sesión 2: Aplicación inicial de ChatGPT

En la segunda sesión, se pretende que los estudiantes desarrollen sus primeras competencias en la generación y evaluación de contenidos estratégicos mediante la aplicación de ChatGPT. Además, se pretenden promover la capacidad de adaptación a diferentes estilos y tonos de escritura. Desde un enfoque práctico, se trabaja en estrategias de redacción y segmentación de mensajes publicitarios y en los principios del *copywriting* para optimizar el contenido generado.

Durante la sesión, se inicia a los estudiantes en las técnicas básicas de redacción y adaptación de textos publicitarios, sin olvidar la importancia de la segmentación y personalización de los mensajes en función de la audiencia y la plataforma. Se aborda como el uso de *prompts* eficaces puede ayudar a conseguir respuestas optimizadas de ChatGPT, destacando que la redacción precisa de las instrucciones afecta en la calidad y la coherencia del contenido que genera. Por otro lado, se realizan ejercicios de comparación entre textos elaborados por IAG y por humanos para evaluar la creatividad, coherencia y persuasión de cada uno.

En esta sesión también se van a explorar herramientas complementarias que ayudan a mejorar y refinar los textos generados por ChatGPT. Se aborda cómo integrar esta herramienta en la optimización de campañas publicitarias a partir de datos analíticos y métricas para modificar los mensajes en tiempo real. Además, se presentan casos reales de empresas que utilizan ChatGPT en su estrategia de comunicación, lo que va a permitir a los estudiantes conocer las ventajas y desafíos que implica su uso en el ámbito profesional.

Para consolidar los contenidos de la sesión, se les pide a los estudiantes realizar un ejercicio práctico individual en el que generarán múltiples textos publicitarios adaptados estratégicamente a diferentes plataformas digitales, como redes sociales, blogs, anuncios y correos promocionales. Después se organiza una discusión grupal en la que se analizan las estrategias utilizadas comparando los resultados entre diferentes *prompts* y formas de redacción. Esta actividad es además complementada con la simulación de campaña de marketing digital en la que los

estudiantes ajustarán sus textos en función de las métricas y la retroalimentación obtenida.

FASE 2: CREACIÓN Y PROFUNDIZACIÓN

Sesión 3 y 4: Uso avanzado de herramientas visuales (DALL-E y Midjourney)

En estas sesiones, se introduce a los estudiantes en el uso profesional de herramientas de IAG para la creación de contenido gráfico y audiovisual. El objetivo es que adquieran competencias técnicas y creativas para la producción de materiales visuales de alta calidad, que posteriormente pueden aplicar a estrategias de comunicación digital y redes sociales. Para ello, se generan y se optimizan imágenes y videos mediante plataformas como DALL-E y Midjourney. La idea es explorar las posibilidades que ofrecen en cuanto a personalización, eficiencia y creatividad en comparación con métodos tradicionales de diseño gráfico.

El contenido de esta sesión se estructura en base al estudio de técnicas para crear contenido visual mediante IAG. Se aborda el uso de *prompts* para lograr resultados precisos y personalizados. También se exploran diferentes estrategias para integrar elementos de diseño y *branding* en las imágenes generadas por la AIG para lograr coherencia visual y alineación con la identidad de la marca en campañas publicitarias. Durante el proceso, se lleva a cabo una evaluación comparativa de los resultados logrados con las diferentes plataformas.

La metodológica de esta sesión se basa en la experimentación y el trabajo colaborativo. El alumnado trabaja en pequeños equipos para planificar, diseñar y elaborar campañas de publicidad utilizando DALL-E y Midjourney. Después cada equipo tiene que presentar su producción y participa en un análisis crítico grupal donde se identifican puntos fuertes y débiles en relación con la aplicación de las técnicas trabajadas. Se fomenta la puesta en común de resultados, obtenidos con las diferentes plataformas y se discuten los cambios y/o ajustes que se podrían hacer para mejorar la calidad y la coherencia del propio contenido elaborado.

Más allá del trabajo práctico, se propone también una reflexión sobre los desafíos y oportunidades que la IAG plantea en la generación de contenidos visuales para marcas y empresas. Además, se analiza su impacto en el sector y las implicaciones éticas de su uso en entornos profesionales.

Sesión 5: Integración y aplicación práctica en redes sociales

La quinta sesión se centra en la utilización estratégica de la IAG en la gestión de contenidos digitales en redes sociales. El objetivo es que los estudiantes comprendan la dinámica de publicación y optimización de campañas publicitarias basadas en IAG, simulando escenarios profesionales que les permitan medir el impacto de estas herramientas en la comunicación digital.

Durante esta sesión, se analizan estrategias avanzadas de publicación y optimización de contenido en distintas plataformas sociales. Se estudia el uso de herramientas de monitoreo y análisis de datos para evaluar la efectividad del contenido generado mediante IAG, considerando métricas clave como *engagement*, conversiones y alcance. También se resalta la importancia de adaptar las estrategias en tiempo real, lo que posibilita a los estudiantes ajustar sus publicaciones en función de la respuesta del público y de los datos obtenidos a través de plataformas especializadas. Además, se realiza un análisis de tendencias y mejoras prácticas en marketing digital con inteligencia artificial, explorando cómo las marcas han adoptado estas tecnologías para mejorar su presencia en las redes sociales.

La metodología de esta sesión combina la simulación interactiva con una evaluación analítica de los resultados. Los estudiantes se organizan en grupos para gestionar y optimizar campañas publicitarias previamente diseñadas, monitoreando en tiempo real las interacciones y ajustando las estrategias según la información proporcionada por las herramientas de análisis digital. Por último, se realiza una comparación con campañas tradicionales para que los estudiantes sean capaces de identificar las diferencias en impacto y efectividad de los contenidos generados con IAG, evaluando tanto los beneficios como las limitaciones de su implementación en estrategias de comunicación digital.

FASE 3: REFLEXIÓN Y EVALUACIÓN

Sesión 6: Reflexión ética y social sobre el uso de IAG

En esta sesión, se busca reflexionar sobre los aspectos éticos, sociales y profesionales del uso intensivo de la IAG en el ámbito publicitario con el objetivo de fomentar la conciencia sobre la responsabilidad en el uso de este tipo de herramientas, su impacto en los empleos y la creatividad en el sector.

En el desarrollo de la sesión se llevan a cabo diferentes debates éticos sobre el análisis de la autoría, la creatividad en la generación de contenido con IAG y las implicaciones legales del uso de estas herramientas respecto a los derechos de autor, la privacidad y la protección de datos en entornos digitales. Para contextualizar el debate, se analizarán estudios de caso reales en los que aparecen dilemas éticos y desafíos sociales.

Durante la sesión, se exploran posibles soluciones y regulaciones para tratar de reducir los riesgos que conlleva el uso de la IAG en la industria publicitaria. La idea es ver cómo esta tecnología puede influir en la diversidad cultural dentro de la generación de contenido y su impacto en la representación de diferentes colectivos. Por otro lado, se van a discutir los peligros de la desinformación y la manipulación del contenido generado por IAG y se va a reflexionar sobre su influencia en la opinión pública y en la comunicación digital.

Los alumnos forman parte del proceso de aprendizaje participando en el debate estructurado. Con la guía del docente tienen que analizar las diferentes posturas sobre el uso ético de la IAG. Para enriquecer la discusión, se trabaja con artículos y noticias actuales que abordan problemáticas éticas de la IA en publicidad y comunicación digital. Después los estudiantes tienen que redactar pequeños ensayos en los que argumentar su posición respecto a un dilema ético concreto relacionado con la IAG. Para terminar la sesión, tienen que hacer una simulación de un panel de expertos en el que los estudiantes asumen diferentes roles y discuten diferentes enfoques sobre el uso responsable de la inteligencia artificial.

Sesión 7: Presentación y evaluación

El objetivo de esta sesión es llevar a cabo una evaluación integral y formativa del aprendizaje adquirido durante todo el proyecto, considerando las competencias digitales, creativas y éticas desarrolladas por los estudiantes. También se pretende fomentar la capacidad de argumentación y defensa de propuestas en un ambiente profesional. Con todo esto, los estudiantes podrán ganar confianza a la hora de exponer sus ideas y comprender las aplicaciones reales de la IAG en la comunicación digital y las redes sociales.

Durante la sesión, los estudiantes presentarán sus trabajos al resto de compañeros y al docente, justificando cada una de las decisiones creativas. También se fomenta la retroalimentación formativa mediante rúbricas específicas, para evaluar los diferentes aspectos del trabajo realizado. Además, se analizará el proceso de trabajo colaborativo, identificando oportunidades de mejora en la integración de IAG en la producción de contenido publicitario. Después, se evaluará la capacidad de adaptación y resolución de problemas frente a los desafíos presentados durante todo proyecto.

Con el propósito de reforzar la experiencia de aprendizaje y acercarla al ámbito profesional, se organizará una presentación profesional en el que los estudiantes defenderán su propuesta ante un tribunal constituido por los profesores y expertos del sector. Después se llevará a cabo un debate sobre el impacto del aprendizaje y su aplicabilidad en entornos profesionales y se hará una reflexión sobre el futuro de la inteligencia artificial en el mundo publicitario.

En definitiva, este proyecto busca que los estudiantes desarrollen una capacidad adaptativa, innovadora y autónoma para que exploren las posibilidades de la IAG en la comunicación digital y las redes sociales. Asimismo, promueve el desarrollo de una mentalidad crítica y reflexiva para hacer un uso ético y estratégico de estas tecnologías en el ámbito profesional.

4. RESULTADOS

La evaluación del proyecto se basa en la metodología experiencial, que plantea un proceso en el que se adquieren los conocimientos a partir de la experimentación con herramientas de IAG. Para medir el impacto en el aprendizaje de los estudiantes emplearemos una combinación de instrumentos de evaluación cualitativa y cuantitativa que nos permitan analizar la evolución de las competencias y los niveles de apropiación de los aprendizajes impartidos. También se utilizarán rúbricas que evalúen aspectos de interés como el uso técnico de las herramientas de inteligencia artificial, la creatividad en la producción de contenidos publicitarios, la habilidad para trabajar en contextos dinámicos, la resolución de problemas y la reflexión crítica sobre el uso estratégico y ético de la inteligencia artificial en la comunicación digital. Por otro lado, también se evalúa el impacto de las estrategias de comunicación en entornos digitales simulados, lo cual nos permite hacer un diagnóstico del uso de las herramientas aplicadas.

Como forma de complementar la evaluación objetiva, los estudiantes realizarán ejercicios de autoevaluación y coevaluación donde, además de reflexionar sobre su propio aprendizaje, puedan identificar cómo mejorar su trabajo y ser capaz de reconocer lo que hacen bien. La coevaluación entre pares también les facilitará autoevaluarse con una crítica constructiva, fomentar el trabajo cooperativo y el aprendizaje compartido. Por otro lado, se hace un análisis del trabajo en las actividades prácticas, revisando la calidad de los contenidos generados, la eficacia de las estrategias aplicadas en campañas publicitarias y la optimización de textos e imágenes producidos con herramientas como ChatGPT, DALL-E y Midjourney. Durante el análisis también se hace una comparación con los procesos tradicionales de diseño y comunicación para identificar las diferencias en eficiencia y creatividad.

Otro de los puntos clave que marcan el proceso de evaluación será la aplicación de encuestas de satisfacción y de percepción. De este modo, podrá medirse si los estudiantes han quedado satisfechos con la metodología empleada, si consideran útil los conocimientos adquiridos y el impacto de estos en su desarrollo profesional. También se evalúa la

confianza adquirida en el uso de herramientas de IAG y se buscarán áreas de mejora para próximas implementaciones del proyecto.

Con respecto a los resultados esperados, se prevé que la implementación de este proyecto sea de gran utilidad tanto en el ámbito académico como en el profesional. En primer lugar, los estudiantes desarrollarán competencias digitales avanzadas, adquiriendo dominio sobre el uso de herramientas de IAG aplicadas a la comunicación digital y a las redes sociales. Se espera que sean capaces de optimizar contenidos publicitarios usando estrategias basadas en inteligencia artificial y que comprendan las metodologías necesarias para mejorar los materiales generados.

Por último, otro de los resultados esperados es la preparación de todos los alumnos para entornos laborales reales. A partir de la simulación de escenarios profesionales, se promueve el uso de herramientas en IAG en proyectos concretos y el desarrollo de habilidades de presentación y defensa de ideas en entornos colaborativos. Además, se evalúa el impacto de las estrategias digitales basadas en IAG con el análisis de métricas de *engagement* y conversión. Por otro lado, se fomenta la generación de oportunidades para establecer redes de contactos con expertos del sector para ayudar a la posterior inserción de los alumnos en el mundo laboral.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El presente proyecto educativo muestra la importancia de la IAG en el proceso formativo de los futuros profesionales de la comunicación digital y las redes sociales. La metodología experiencial utilizada permite a los estudiantes tanto conocer a nivel teórico todas estas herramientas, como aplicarlas en contextos prácticos, potenciando su capacidad creativa, analítica y estratégica. Conforme van comprendiendo estas herramientas, los estudiantes desarrollan una mayor autonomía en el uso de la IAG, lo que les permite explorar nuevas formas de producción de contenido y experimentar con distintos enfoques en la comunicación digital.

Desde una mirada crítica, el proyecto muestra la necesidad de continuar explorando el equilibrio entre la intervención humana y la automatización en la producción de contenidos. La inteligencia artificial ha

optimizado muchos de los procesos creativos, pero su uso genera interrogantes sobre la originalidad, la autenticidad y la ética en la creación de los mensajes publicitarios; aspectos que son parte del contenido de cada sesión y dan pie a un análisis exhaustivo sobre los retos que conllevan estas tecnologías vinculadas a la autoría, el sesgo y el uso veraz o no de contenidos generados. Asimismo, es importante el debate sobre la evolución del mercado laboral y sobre el impacto que puede tener la automatización en las oportunidades de empleo en el área de la comunicación digital y las redes sociales. En este sentido, la formación no solo aborda la aplicación de estas herramientas, sino que ha fomentado el desarrollo de competencias críticas que permitan a los futuros profesionales evaluar de forma consciente y responsable su uso en el entorno laboral.

En cuanto al impacto en la empleabilidad de los estudiantes, el dominio de herramientas de IAG se presenta como una competencia distintiva en un mercado laboral cada vez más digitalizado. Ser capaz de utilizar estas tecnologías en estrategias de comunicación digital y redes sociales es una ventaja competitiva para los estudiantes, puesto que se les prepara para desempeñar nuevos roles en el campo de la publicidad, el marketing, etc. No obstante, también hay que tener en cuenta que el dinamismo del sector exige que los profesionales estén actualizándose continuamente. Por tanto, se hace necesario que los alumnos complementen su formación en IAG con habilidades estratégicas y creativas para la generación de contenidos.

En cuanto a las áreas de mejora en las futuras aplicaciones del proyecto, se contempla la utilización de estudios de caso más amplios y las posibilidades de colaborar con empresas para que los alumnos puedan tener una inmersión en escenarios profesionales reales. Por otro lado, la integración de nuevas herramientas y la actualización continua de los contenidos aseguraría que el aprendizaje fuera alineado con la evolución tecnológica.

Para concluir, este proyecto educativo busca consolidar la formación en IAG aplicada a la comunicación digital y las redes sociales. Su enfoque práctico facilita la asimilación de contenidos técnicos y el enfoque crítico ha ayudado a desarrollar una visión reflexiva acerca del papel de la IAG en el sector de la comunicación. Con sus correspondientes ajustes y mejoras en las implementaciones, este modelo de enseñanza puede

llegar a ser un referente para la capacitación de profesionales de la comunicación digital. Además, el desarrollo de programas de formación continua y las alianzas estratégicas entre el mundo académico y el profesional permite fortalecer la aplicación práctica de los conocimientos, lo que asegura que los estudiantes estén realmente preparados para satisfacer las demandas del mercado laboral.

6. REFERENCIAS

- Aguado-Terrón, J. M., & Grandío-Pérez, M. D. M. (2024). Hacia una ecología mediática de la IA generativa: la obra creativa en la era de la automatización. *Palabra Clave*, 27(1), pp. 1-23. (Colombia):2024. <https://doi.org/10.5294/pacla.2024.27.1.8>
- Anantrasirichai, N., Bull, D. Artificial intelligence in the creative industries: a review. *Artif Intell Rev* 55, 589–656 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10462-021-10039-7>
- Baena Graciá, V. (Ed.). (2019). El Aprendizaje experiencial como metodología docente: Buenas prácticas (Vol. 53). Narcea Ediciones.
- Cai, Chen, Huimin Li, and Haigang Zhou. "Learning-by-doing: the experience effect in mergers and acquisitions." *Accounting & Finance* 62 (2022): 1189-1229. <https://doi.org/10.1111/acfi.12821>
- Calvo-Rubio, L. M., & Ufarte-Ruiz, M. J. (2022). 'El Ágora': ejemplo de colaboración entre la universidad y los medios públicos. *HUMAN REVIEW. International Humanities Review/Revista Internacional de Humanidades*, 12(1), 1-8. <https://doi.org/10.37467/revhuman.v11.3906>
- De-Lima-Santos, M.-F., & Ceron, W. (2022). Artificial Intelligence in News Media: Current Perceptions and Future Outlook. *Journalism and Media*, 3(1), 13-26. <https://doi.org/10.3390/journalmedia3010002>
- Dewey, J. (1938): Experience and education. Nueva York, McMillan.
- Gil-Lacruz, M., Gracia-Pérez, M. L., & Gil-Lacruz, A. I. (2019). Learning by doing and training satisfaction: An evaluation by health care professionals. *International journal of environmental research and public health*, 16(8), <https://doi.org/10.3390/ijerph16081397>
- Kolb, D.A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- López, N.A., Álzate, L.F, Echeverri, M, y Domínguez A. L. (2021). Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado. Tesis psicológica: Revista de la Facultad de Psicología, 16(1), 78-201.
<https://doi.org/10.37511/tesis.v16n1a9>
- Manovich, L. (2018). AI aesthetics. Moscow: Strelka press.
- Marr, B. (2023). The evolution of AI: Transforming the world one algorithm at a time. <https://bernardmarr.com/the-evolution-of-ai-transforming-the-world-one-algorithm-at-a-time/>
- Piaget, J. (1978): The role of management games and simulations in education and research. *Journal of Management*, vol. 16(2), 307- 336.
- Ramdurai, B., & Adhithya, P. (2023). The impact, advancements and applications of generative AI. *International Journal of Computer Science and Engineering*, 10(6), 1-8. <https://doi.org/10.14445/23488387/IJCSE-V10I6P101>
- Rivera, G. (1996). *Estrategias para el aprendizaje*, Kronos, Buenos Aires.
- Sanjuán Pérez, A., Videla-Rodríguez, J. J., & Martínez Costa, S. (2020). Elaboración de informativos de televisión como método docente. In *IV Jornadas de Innovación Docente* (pp. 239-250). Universidade da Coruña, Cufie. <https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497756.239>

BLOQUE IV.

APLICACIONES DE LA IA
EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS PARA LA ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN PRIMARIA"

FRANCISCO JOSÉ BORGE MORÓN

Facultad Ciencias de la Educación, Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como un motor de transformación en el ámbito educativo, impactando de manera significativa tanto en los procesos de enseñanza-aprendizaje como en la formación de futuros docentes. En los últimos años, la literatura científica ha documentado cómo la IA está reconfigurando los paradigmas tradicionales de la educación, permitiendo una mayor personalización del aprendizaje, optimización de recursos y atención a la diversidad (García-Peñalvo, 2024). Este fenómeno no solo responde a la irrupción de tecnologías avanzadas como la inteligencia artificial generativa, sino también a la necesidad de preparar a los docentes para un contexto educativo en constante evolución, donde la integración transversal de la IA se convierte en una competencia clave.

Diversos estudios han señalado que la IA ofrece oportunidades inéditas para personalizar el aprendizaje, mejorar la calidad de los recursos educativos y optimizar tanto los procesos administrativos como los de evaluación (García-Peñalvo, 2024); (Ramírez et al., 2024). Por ejemplo, la IA permite adaptar los contenidos y actividades a las necesidades individuales de los estudiantes, favoreciendo la inclusión y la equidad educativa (Ramírez et al., 2024). Además, la capacidad de analizar grandes volúmenes de datos posibilita la detección temprana de dificultades de aprendizaje y la implementación de intervenciones pedagógicas más eficaces, contribuyendo así a la atención a la diversidad.

No obstante, la implementación de la IA en la educación no está exenta de desafíos. Según García-Peñalvo (2024), existen recelos y desconfianzas derivados, en parte, de la falta de alfabetización digital y de las lagunas en materia legislativa, ética y de seguridad. La literatura destaca la importancia de abordar estos retos mediante la formación específica del profesorado, promoviendo un uso crítico y reflexivo de la IA en el aula (García-Peñalvo, 2024); (Sánchez et al., 2024). En este sentido, la formación inicial de los docentes debe incluir no solo el dominio técnico de las herramientas de IA, sino también la capacidad de evaluar su impacto en la equidad, la privacidad y la ética educativa.

La revisión sistemática realizada por Pérez et al. (2024) evidencia que la IA ha sido utilizada con éxito para mejorar la personalización del aprendizaje, la retroalimentación y la evaluación formativa de los estudiantes. Sin embargo, también subraya la necesidad de seguir investigando sobre la calidad de los datos, la capacitación docente y la protección de la privacidad de los estudiantes. Por su parte, Ramírez et al. (2024) destacan la contribución de la IA al desarrollo de procesos cognitivos como la atención, la memoria y el pensamiento crítico, aspectos fundamentales en la formación de futuros docentes.

El papel emergente de la inteligencia artificial en los entornos educativos no solo redefine los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también plantea nuevos retos epistemológicos, éticos y pedagógicos. La personalización del aprendizaje mediante sistemas de IA adaptativa permite diseñar rutas formativas ajustadas a los ritmos, intereses y niveles de competencia de cada estudiante, lo cual representa un cambio de paradigma frente al modelo tradicional estandarizado. Esto adquiere especial relevancia en contextos de alta diversidad, donde las tecnologías basadas en IA pueden convertirse en aliadas para atender a la heterogeneidad del alumnado, siempre que su aplicación se base en principios de inclusión y equidad.

No obstante, como advierten Pérez et al. (2024), este potencial depende en gran medida de la calidad de los datos que alimentan los algoritmos. Datos sesgados, incompletos o descontextualizados pueden generar decisiones pedagógicas inadecuadas, perpetuando desigualdades existentes o incluso creando nuevas formas de exclusión digital. Por ello,

resulta esencial desarrollar marcos éticos robustos y protocolos de gobernanza algorítmica que garanticen la transparencia, trazabilidad y explicabilidad de las decisiones automatizadas en el ámbito educativo.

La capacitación docente es otro eje clave señalado por la literatura. El uso significativo de la IA en la educación no puede limitarse a la adquisición técnica de herramientas, sino que requiere una formación crítica, reflexiva y situada. Los y las docentes deben comprender cómo funcionan los algoritmos, cuáles son sus posibilidades y limitaciones, y cómo pueden integrarse de manera coherente en sus propuestas didácticas. Esto implica también cultivar una actitud ética frente a la tecnología, de modo que se priorice siempre el bienestar y el desarrollo integral del estudiantado. En este sentido, urge diseñar programas de desarrollo profesional docente que incluyan competencias digitales avanzadas, alfabetización en datos, ética de la inteligencia artificial y pensamiento computacional con enfoque pedagógico.

Por otro lado, la protección de la privacidad de los estudiantes se convierte en un desafío crítico en un contexto donde la recolección masiva de datos y la vigilancia algorítmica pueden vulnerar derechos fundamentales. La implementación de soluciones tecnológicas debe observar rigurosamente los marcos normativos nacionales e internacionales sobre protección de datos personales, como el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) en la Unión Europea. Además, deben explorarse modelos alternativos de gestión de datos educativos que favorezcan la soberanía digital y el control del usuario sobre su información, especialmente cuando se trabaja con menores de edad o colectivos vulnerables.

En cuanto a la dimensión cognitiva, Ramírez et al. (2024) aportan evidencia relevante sobre el impacto positivo de la IA en procesos mentales complejos como la atención sostenida, la consolidación de la memoria o el desarrollo del pensamiento crítico. Estas funciones cognitivas superiores son esenciales en la formación docente, dado que permiten no solo el aprendizaje de contenidos, sino también la toma de decisiones fundamentadas, la resolución de problemas y la construcción de una práctica profesional reflexiva. La IA, al proporcionar entornos de aprendizaje dinámicos e interactivos, puede contribuir a potenciar estas capacidades mediante la gamificación, los sistemas tutor inteligentes o

las simulaciones pedagógicas, siempre que se integren en un diseño instruccional centrado en el estudiante.

Además, el potencial de la IA para apoyar el pensamiento crítico se vincula estrechamente con su uso en la gestión y el análisis de información. Herramientas como los asistentes inteligentes, los sistemas de recomendación o los generadores de texto pueden ser utilizados no solo como recursos de acceso, sino como objetos de análisis crítico en sí mismos. En contextos formativos, trabajar con estas herramientas permite a los futuros docentes cuestionar la autoridad epistémica de las tecnologías, identificar sesgos en los contenidos generados y promover en sus futuros alumnos una alfabetización digital crítica, capaz de resistir la desinformación y el consumo pasivo de información en línea.

En definitiva, la integración de la inteligencia artificial en la formación docente no debe entenderse como una mera incorporación tecnológica, sino como una oportunidad para repensar los fundamentos de la educación desde una perspectiva humanista, crítica y transformadora. Aprovechar sus ventajas sin ignorar sus riesgos exige una gobernanza pedagógica sólida, una ética educativa digital y un compromiso institucional con el desarrollo profesional del profesorado en el contexto de la sociedad algorítmica.

El análisis bibliométrico de los últimos cinco años realizado por López et al. (2024) muestra que las tendencias en el uso de la IA en educación se orientan hacia el aprendizaje automático y las redes neuronales para la personalización de la enseñanza. Este enfoque permite diseñar itinerarios formativos adaptados a las características y necesidades de cada estudiante, lo que resulta especialmente relevante en contextos de diversidad.

En cuanto a la percepción de los futuros docentes, estudios recientes reflejan que, si bien existe un reconocimiento generalizado del impacto de la IA en la educación, persisten diferencias significativas en función del género y la formación previa (Sánchez et al., 2024). Los estudiantes de magisterio identifican la IA principalmente con la competencia digital y científica, aunque aún es escasa su vinculación con la competencia ciudadana, lo que pone de manifiesto la necesidad de una formación más integral y transversal.

Este hallazgo revela una brecha formativa que puede tener implicaciones profundas en el desarrollo profesional del futuro profesorado. El hecho de que la inteligencia artificial sea percibida mayoritariamente como una herramienta tecnológica o científica, y no como un fenómeno sociotécnico con implicaciones éticas, políticas y sociales, sugiere una visión reduccionista que limita su comprensión crítica. Esta tendencia puede derivar en prácticas educativas que se centren únicamente en el uso instrumental de herramientas, sin atender a los debates que atraviesan su implementación, como el control algorítmico, la opacidad de los sistemas automatizados o la reproducción de sesgos discriminatorios.

Las diferencias encontradas por género y formación previa también apuntan a la necesidad de diseñar programas de formación docente que sean sensibles a la diversidad y que promuevan enfoques inclusivos. Las mujeres, por ejemplo, han manifestado en diversos estudios una menor autoconfianza en el uso de tecnologías avanzadas, no necesariamente por falta de competencia, sino como resultado de patrones de socialización diferenciados y estereotipos de género persistentes en el ámbito de las STEM (Castaño & Webster, 2021). Por otro lado, los estudiantes con formación previa en áreas técnicas o científicas tienden a mostrar una mayor predisposición a integrar la IA en su futura labor docente, mientras que aquellos procedentes de disciplinas humanísticas o sociales pueden presentar reticencias o dudas sobre su aplicabilidad real en contextos educativos diversos. Esto subraya la importancia de una alfabetización digital crítica que no solo dote al alumnado de conocimientos técnicos, sino que fomente una comprensión amplia y contextualizada de las tecnologías emergentes.

La escasa vinculación de la IA con la competencia ciudadana es particularmente preocupante en el marco de una educación orientada a los valores democráticos, la justicia social y la sostenibilidad. La competencia ciudadana implica, entre otros aspectos, la capacidad de participar activamente en la vida pública, tomar decisiones informadas, respetar los derechos humanos y actuar con responsabilidad ética en contextos digitales. Ignorar la dimensión ciudadana de la inteligencia artificial supone desaprovechar una oportunidad formativa clave para preparar a los futuros docentes —y, por ende, a sus futuros alumnos— para

enfrentar los desafíos de una sociedad interconectada y mediada por algoritmos. Como plantean Ribble y Miller (2013), formar en ciudadanía digital implica educar no solo en el "cómo" usar la tecnología, sino en el "por qué", el "para qué" y el "con qué consecuencias".

Por tanto, urge integrar en los programas de formación docente contenidos específicos sobre el impacto social de la IA, incluyendo el análisis de sus implicaciones para los derechos digitales, la privacidad, la equidad en el acceso, la desinformación y la manipulación algorítmica. Este enfoque debe adoptar una perspectiva transversal que combine competencias técnicas, pedagógicas y ético-cívicas, fomentando la reflexión crítica y el compromiso profesional con una educación transformadora. A través de metodologías activas, debates interdisciplinarios, estudios de caso y prácticas reflexivas, los futuros docentes pueden desarrollar una visión más compleja y comprometida con el uso de la inteligencia artificial en la escuela.

En síntesis, el reto no es únicamente introducir la IA en la formación docente, sino hacerlo desde una perspectiva integral que supere la dicotomía entre lo técnico y lo ético, entre lo digital y lo humano. Solo así se podrá garantizar una preparación sólida y equilibrada del profesorado para educar en un mundo cada vez más condicionado por tecnologías inteligentes, y al mismo tiempo, más necesitado de pensamiento crítico, justicia social y ciudadanía activa.

Por último, la literatura coincide en señalar que la integración efectiva de la IA en la formación docente requiere un enfoque colaborativo que involucre a todos los actores del ecosistema educativo (García-Peñalvo, 2024); (Ramírez et al., 2024). Solo así será posible aprovechar el potencial transformador de la IA, garantizando que su uso redunde en beneficio de toda la comunidad educativa y contribuya a la construcción de una educación más inclusiva, personalizada y ética.

2. OBJETIVOS

En el contexto de la transformación digital de los sistemas educativos, la inteligencia artificial (IA) se presenta como una herramienta con un alto potencial para redefinir las prácticas pedagógicas y responder a los

desafíos contemporáneos de la enseñanza. La incorporación crítica y creativa de la IA en el ámbito educativo no solo permite optimizar procesos, sino que también ofrece nuevas oportunidades para personalizar los aprendizajes, atender a la diversidad del alumnado y fomentar metodologías activas e interdisciplinarias. En este marco, resulta fundamental no solo adoptar estas tecnologías, sino comprender sus implicaciones éticas, sociales y didácticas.

Los siguientes ejes de trabajo tienen como propósito profundizar en las posibilidades que ofrece la IA en educación desde una perspectiva integral. Se propone, en primer lugar, analizar su potencial en la generación de materiales didácticos adaptados a distintas necesidades educativas, considerando la heterogeneidad de estilos de aprendizaje, ritmos y contextos culturales. En segundo lugar, se busca promover un uso crítico y reflexivo de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que supere el enfoque meramente instrumental y fomente una ciudadanía digital consciente. Asimismo, se plantea explorar estrategias para la atención a la diversidad mediante herramientas de IA, orientadas a la equidad, la inclusión y la personalización pedagógica.

Complementariamente, se abordará el diseño de actividades interdisciplinarias que integren la IA como recurso de apoyo, favoreciendo el trabajo colaborativo entre áreas de conocimiento y la conexión con problemas reales. Finalmente, se propondrá la implementación de criterios de evaluación mediante rúbricas que permitan valorar el impacto de la IA en los procesos de enseñanza, aprendizaje y desarrollo competencial. Todo ello con el objetivo de formar a futuros docentes capaces de integrar de manera ética, crítica y creativa las tecnologías emergentes en sus prácticas educativas.

2.1. OBJETIVOS DESCRITOS

- Analizar el potencial de la IA en la generación de materiales didácticos adaptados a diversas necesidades educativas.
- Promover el uso crítico y reflexivo de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Explorar estrategias para la atención a la diversidad mediante herramientas de IA.
- Diseñar actividades interdisciplinarias utilizando la IA como recurso de apoyo.
- Implementar criterios de evaluación mediante rúbricas para valorar el impacto de la IA en la enseñanza.

3. METODOLOGÍA

La metodología de la sesión se organizó de manera secuencial y estructurada, con el propósito de facilitar un aprendizaje progresivo, significativo y que favorezca la participación activa de los estudiantes. A continuación, se describen las fases que conformaron el desarrollo de la actividad, destacando tanto el enfoque pedagógico como las estrategias implementadas en cada etapa.

1. Generación de una imagen mediante Inteligencia Artificial:

La primera fase consistió en la utilización de una herramienta basada en inteligencia artificial para la creación de una imagen visual. Esta imagen sirvió como un estímulo inicial que permitió captar la atención de los estudiantes y generar un primer contacto con el tema central de la actividad. La elección de la imagen fue estratégica, ya que se seleccionó una representación que invitara a la reflexión y abriera múltiples posibilidades de interpretación, acorde a los objetivos pedagógicos establecidos para la sesión.

2. Elaboración de preguntas sobre la imagen:

A continuación, se promovió el desarrollo del pensamiento crítico y la capacidad de análisis mediante la formulación de preguntas abiertas. Estas preguntas fueron diseñadas para estimular la observación detallada, la interpretación y la reflexión profunda sobre la imagen generada. El objetivo de esta fase fue facilitar el acceso a distintas perspectivas y fomentar el diálogo entre los estudiantes, incentivando la expresión de ideas y la construcción colectiva de conocimientos.

3. Determinación del área curricular:

En esta fase, se estableció la conexión explícita entre la imagen generada y diversas áreas del currículo de Educación Primaria. Se identificaron los contenidos específicos de asignaturas como Lengua Castellana, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Matemáticas, entre otras, que podían ser abordados a partir de la imagen. Esta vinculación curricular no solo facilitó la integración de la actividad en el contexto educativo, sino que también permitió contextualizar el aprendizaje, asegurando su relevancia y aplicabilidad en el ámbito escolar.

4. Análisis de la transversalidad:

Se promovió un enfoque multidisciplinario al identificar las relaciones y conexiones de la imagen con otras áreas del conocimiento y competencias clave del currículo. Esta fase permitió explorar cómo la imagen podía ser un vehículo para desarrollar habilidades transversales, como la creatividad, la resolución de problemas, la colaboración y la reflexión ética. Asimismo, se fomentó la integración de saberes de diferentes disciplinas, contribuyendo a una visión holística del aprendizaje.

5. Diseño de actividades:

En función de la imagen y las preguntas formuladas, se diseñaron una serie de actividades didácticas orientadas a promover la creatividad, la expresión y el pensamiento independiente. Las tareas propuestas fueron adaptadas a las características y necesidades de los estudiantes, ofreciendo distintas modalidades de trabajo, como actividades grupales, debates, representaciones gráficas y proyectos colaborativos. Esta variedad de propuestas permitió mantener la motivación y el interés de los participantes, al tiempo que favoreció la adquisición de competencias cognitivas y socioemocionales.

6. Definición de materiales y tiempos:

Se realizó una planificación detallada de los recursos didácticos necesarios para llevar a cabo las actividades, garantizando que los materiales fueran adecuados para el desarrollo de las tareas y accesibles para

todos los estudiantes. Además, se estableció una temporalización precisa para cada fase de la actividad, de modo que el flujo de trabajo fuera coherente y permitiera un desarrollo gradual de los aprendizajes. La correcta distribución del tiempo también favoreció la reflexión y el análisis pausado de cada aspecto de la actividad.

7. Atención a la diversidad:

Se incorporaron estrategias pedagógicas inclusivas para garantizar que todos los estudiantes, independientemente de sus ritmos y estilos de aprendizaje, pudieran participar activamente en la actividad. Esto incluyó la adaptación de los materiales, la provisión de apoyos adicionales cuando fuera necesario, y la flexibilización de los tiempos y las expectativas, con el fin de atender las necesidades específicas de cada alumno. De este modo, se promovió un ambiente educativo inclusivo que favoreciera la igualdad de oportunidades para todos.

8. Evaluación mediante rúbricas:

Finalmente, se diseñaron rúbricas detalladas como herramienta de evaluación, tanto para el proceso como para los productos generados por los estudiantes. Las rúbricas permitieron una valoración objetiva y transparente de las diversas fases del trabajo, teniendo en cuenta tanto los aspectos cognitivos (análisis, reflexión, creatividad) como los aspectos colaborativos (trabajo en equipo, participación, respeto). Esta herramienta de evaluación también proporcionó una retroalimentación constructiva que favoreció el aprendizaje y la mejora continua.

A través de este enfoque metodológico, se buscó no solo el desarrollo de competencias específicas del currículo, sino también la integración de nuevas tecnologías como la inteligencia artificial para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el ámbito de la Educación Primaria.

4. RESULTADOS

La experiencia formativa permitió constatar avances significativos en la competencia profesional de los futuros docentes en relación con el uso pedagógico de la inteligencia artificial. En primer lugar, todos los

participantes lograron diseñar recursos didácticos innovadores, coherentes con los principios de la educación inclusiva y adaptados a distintos niveles de aprendizaje. Estos recursos se caracterizaron por su creatividad, relevancia curricular y capacidad de fomentar el pensamiento crítico y la participación activa del alumnado. La diversidad de propuestas —desde actividades centradas en el lenguaje oral hasta secuencias interdisciplinarias— evidenció una apropiación flexible y contextualizada de la herramienta digital.

Asimismo, se observó un aumento notable en la motivación de los participantes por explorar nuevas metodologías activas, especialmente aquellas mediadas por tecnologías emergentes. Varios docentes en formación expresaron entusiasmo por incorporar la IA en futuras prácticas docentes, destacando su utilidad como generadora de ideas, recursos visuales y situaciones problemáticas significativas. Esta actitud proactiva se tradujo en una mayor disposición al trabajo colaborativo, al aprendizaje autónomo y a la experimentación pedagógica.

Otro resultado relevante fue el desarrollo de una mayor conciencia crítica sobre el uso de la tecnología en el ámbito educativo. A lo largo de la sesión, los participantes reflexionaron no solo sobre el potencial de la IA, sino también sobre sus implicaciones éticas, el papel del docente como mediador del aprendizaje y la importancia de no delegar en la tecnología funciones esencialmente humanas. Se apreció una evolución clara en las creencias iniciales: de una percepción instrumental y, en algunos casos, escéptica, a una visión más estratégica, reflexiva e integrada en el contexto educativo.

En síntesis, la actividad formativa no solo permitió experimentar con una herramienta tecnológica concreta, sino que también promovió una transformación en las prácticas y actitudes docentes, orientada hacia una enseñanza más creativa, crítica e inclusiva.

5. DISCUSIÓN

El uso de la inteligencia artificial (IA) en la formación docente ha suscitado un debate creciente sobre sus potenciales beneficios y desafíos. Su integración en el ámbito educativo ofrece oportunidades

significativas para la innovación pedagógica, aunque también plantea interrogantes éticos que deben ser considerados con atención. Diversos estudios coinciden en que la IA puede ser una herramienta poderosa para promover la creatividad y facilitar la personalización del aprendizaje, elementos esenciales para atender la diversidad en el aula y fomentar la inclusión educativa.

En primer lugar, el uso de la IA estimula la creatividad tanto en los docentes como en los estudiantes. Herramientas generativas permiten crear contenidos visuales y dinámicos que enriquecen el diseño de actividades pedagógicas (Hernández & Ramos, 2020). Esta experiencia concreta lo evidenció: los participantes destacaron que “la imagen generada nos dio pie a trabajar muchos contenidos que de otro modo no habríamos planteado” (voz del grupo). Según Luckin et al. (2016), la IA puede transformar la enseñanza mediante entornos interactivos y colaborativos, algo que fue percibido positivamente por los docentes durante la experiencia. Uno de ellos señaló que “el simple hecho de partir de una imagen inesperada nos obliga a pensar de forma más creativa como docentes”.

La IA también facilita la personalización de los recursos. Al adaptarse a distintos contextos y necesidades, permite diseñar propuestas más inclusivas y significativas (Siemens, 2013). Los participantes manifestaron que “con una sola imagen pudimos atender distintos niveles y ritmos de aprendizaje”, lo cual refleja la capacidad de esta tecnología para adaptarse a la diversidad presente en las aulas. Esta experiencia práctica coincidió con la literatura que destaca el valor de la IA como herramienta de diferenciación pedagógica (Kukulska-Hulme, 2020).

Sin embargo, el uso de estas tecnologías requiere una reflexión ética, especialmente en lo relativo al uso responsable de datos, el sesgo algorítmico y el papel del docente frente a la automatización. Como advierte Selwyn (2019), es fundamental evitar que la IA sustituya decisiones pedagógicas que deben seguir siendo humanas. Algunos participantes mostraron preocupación inicial: “al principio pensábamos que esto iba a ser muy técnico o que nos podía reemplazar, pero vimos que no es así”. Este cambio en la percepción también ha sido documentado por McKnight et al. (2016), quienes sostienen que la actitud del docente es clave para una integración efectiva de la tecnología en el aula.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la evolución en la percepción del profesorado. Si bien algunos manifestaron escepticismo al inicio, al finalizar la actividad reconocieron el valor pedagógico de la IA. “Nunca imaginé que una herramienta de inteligencia artificial pudiera tener tanto potencial educativo” —comentó una docente—. Otros destacaron su utilidad práctica: “Nos facilita ideas, recursos, enfoques... pero siempre depende de nosotros cómo lo usamos”. Estas voces muestran cómo el contacto directo y guiado con la IA puede transformar creencias, favoreciendo una actitud más abierta y reflexiva.

Por otra parte, la experiencia subrayó la necesidad de formación específica. Aunque la herramienta fue bien recibida, algunos docentes señalaron que “necesitamos más espacios como este para aprender a usarla con criterio”. Esto remite a lo planteado por Anderson y Krathwohl (2001), quienes enfatizan que el diseño de experiencias educativas con tecnología debe estar sustentado en principios pedagógicos sólidos.

En conclusión, la inclusión de la IA en la formación docente presenta un doble reto: potenciar sus ventajas en términos de creatividad, personalización e innovación, y al mismo tiempo garantizar su uso ético, crítico y pedagógicamente fundamentado. La experiencia vivida mostró que, con el acompañamiento adecuado, los docentes pueden reconocer la IA no como una amenaza, sino como un recurso valioso para enriquecer la enseñanza.

6. CONCLUSIONES

La incorporación de la inteligencia artificial en la formación inicial del profesorado se revela como una estrategia pedagógica eficaz para fomentar la innovación educativa, el pensamiento crítico y la reflexión sobre la práctica docente. La experiencia llevada a cabo puso de manifiesto que, con una orientación adecuada, los futuros docentes no solo son capaces de integrar herramientas emergentes en sus propuestas didácticas, sino que lo hacen con creatividad, sentido pedagógico y atención a la diversidad del alumnado.

La IA se posiciona, en este contexto, como una herramienta con gran potencial en el ámbito educativo, siempre que su uso se realice de manera crítica, reflexiva y pedagógicamente fundamentada. Su integración

no debe reducirse al uso instrumental o técnico, sino enmarcarse en una comprensión más profunda de sus implicaciones didácticas y éticas. Esta experiencia evidenció que la IA puede ampliar significativamente las posibilidades pedagógicas, favoreciendo enfoques más inclusivos, personalizados y ajustados a las necesidades reales del alumnado.

Uno de los principales logros fue la transformación progresiva en la percepción de los participantes: de una visión inicial más distante o escéptica hacia una valoración positiva de su utilidad como apoyo en el diseño y desarrollo de experiencias de aprendizaje. Esta evolución subraya la importancia de incluir en los programas de formación docente espacios que permitan explorar y experimentar con tecnologías emergentes desde una perspectiva crítica y contextualizada.

Asimismo, el desarrollo de recursos didácticos adaptados a diferentes niveles y estilos de aprendizaje, junto con la motivación por innovar metodológicamente, indica que la IA puede desempeñar un papel clave en la construcción de entornos de aprendizaje más significativos, activos y equitativos. No obstante, esta experiencia también señala la necesidad de seguir investigando y diseñando estrategias que equilibren el uso de la tecnología con los principios pedagógicos, asegurando que su implementación no sustituya, sino complemente, la dimensión humana del acto educativo.

En definitiva, esta experiencia demuestra que la inteligencia artificial, lejos de reemplazar al docente, puede convertirse en una aliada estratégica en el aula. Su incorporación en la formación inicial debe ir acompañada de una reflexión ética, una planificación pedagógica rigurosa y una actitud abierta al cambio, con el fin de garantizar un aprendizaje significativo, crítico y adaptado a las necesidades del alumnado del siglo XXI.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos la participación activa y el compromiso del profesorado en formación, cuya disposición y entusiasmo hicieron posible esta experiencia. También extendemos nuestro agradecimiento al equipo docente que apoyó el desarrollo de la propuesta y facilitó los espacios de reflexión e innovación educativa.

8. REFERENCIAS

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives. Longman.
- Castañó, C., & Webster, J. (2021). *Bridging the gender digital gap: The role of education and skills in digital inclusion*. Springer.
<https://doi.org/10.1007/978-3-030-64697-4>
- Cuban, L. (2018). The technology puzzle: Why schools fail to integrate computers. Teachers College Press.
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.319422>
- Hernández, A., & Ramos, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación: Oportunidades y retos. *Revista de Tecnología Educativa*, 15(2), 34–47.
- Kukulska-Hulme, A. (2020). Mobile assisted language learning: A critical review. Routledge.
- López, A., Martínez, P., & García, R. (2024). Inteligencia artificial en educación: Análisis de los últimos 5 años. *RIAICES*, 12(4), 85–102.
<https://reunido.uniovi.es/index.php/riaices/article/view/22053>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- McKnight, K., O'Malley, K., Ruzic, R., Horsley, M. K., Franey, J. J., & Bassett, K. (2016). Teaching in a digital age: How educators use technology to improve student learning. *Journal of Research on Technology in Education*, 48(3), 194–211.
- Pérez, F., González, L., & Martínez, J. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista de Cirugía*, 76(1), 45–59. <https://doi.org/10.30944/20117582.23655>
- Ramírez, A., Torres, D., & López, M. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Retos de la Ciencia*, 8(19), 1–15.
<https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.144>
- Sánchez, J. M., Rodríguez, C., & Gómez, S. (2024). Educación e inteligencia artificial: Un análisis desde la perspectiva de los futuros docentes. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 22(2), 33–50. <https://doi.org/10.15366/reice2024.22.2.0028>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1365–1379.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL AULA DE MATEMÁTICAS: PERCEPCIÓN Y USO DE ESTUDIANTES DEL GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL CONTEXTO DE SU FORMACIÓN DOCENTE

INÉS MARÍA GONZÁLEZ VIDAL
Universidad Camilo José Cela

CAYETANA DEL PILAR RECIO BLITZ
Universidad Camilo José Cela

MARÍA GORETTI ALONSO DE CASTRO
Universidad Camilo José Cela

1. INTRODUCCIÓN

La integración de tecnologías innovadoras en la educación, como la inteligencia artificial (IA), está transformando la manera en que se enseña y aprende matemáticas en la educación primaria. La IA permite personalizar el proceso educativo, adaptando los métodos y materiales a las necesidades individuales de los estudiantes, lo cual puede mejorar su comprensión de los conceptos y aumentar su participación en el aula (Guanga Inca et al., 2024; Carrión Salinas & Andrade-Vargas, 2024). Sin embargo, a pesar de los avances tecnológicos, la falta de preparación docente y la percepción de dificultad de las matemáticas siguen siendo barreras significativas que afectan tanto a la enseñanza como al aprendizaje de la materia (Cerdeña Etchepare & Vera Sagredo, 2019; Lozano Treviño & Maldonado Maldonado, 2021). En este sentido, es crucial entender cómo los estudiantes perciben el uso de la IA en el aula, ya que su aceptación y adaptación a estas nuevas herramientas pueden influir significativamente en su rendimiento y motivación para aprender.

Los avances tecnológicos en el ámbito de la educación, impulsados por la IA, también han impactado las emociones y la motivación de los estudiantes, quienes pueden beneficiarse de un entorno de aprendizaje más personalizado y eficiente. La IA permite la creación de programas de estudio adaptativos que se ajustan al ritmo y nivel de cada estudiante, lo que favorece la participación activa y reduce la ansiedad matemática (Gómez-Chacón & Marbán, 2024). La motivación y la actitud positiva hacia la asignatura son elementos clave para el aprendizaje efectivo, y la IA ofrece herramientas para crear un ambiente más dinámico y emocionalmente seguro (Mercader Martínez et al., 2017; Schoenherr, Schukajlow & Pekrun, 2025). Este estudio tiene como objetivo analizar las percepciones de los estudiantes que cursan una segunda titulación de Grado en Educación Primaria respecto a la integración de la IA en la enseñanza de las matemáticas.

Para evaluar estas percepciones, el estudio incluye una metodología basada en encuestas a estudiantes, con el fin de comprender cómo la aplicación de la IA en las aulas impacta en su aprendizaje y actitud hacia las matemáticas, haciendo la asignatura más accesible y menos abstracta. La investigación también aborda la capacitación docente necesaria para implementar eficazmente la IA, dada la falta de formación especializada en nuevas tecnologías y métodos pedagógicos innovadores (UNESCO, 2023b). Los resultados de este estudio ofrecerán información valiosa sobre la efectividad de la inteligencia artificial como herramienta pedagógica en las matemáticas, contribuyendo a la mejora de las metodologías de enseñanza y a la preparación de los docentes para enfrentar los desafíos de un entorno educativo cada vez más digitalizado.

1.1. LA TRANSFORMACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIANTE LA IA: OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS

La integración de tecnologías impulsadas por la IA en la educación está generando una transformación significativa en los métodos de enseñanza y aprendizaje (Ibarra Martínez *et al.*, 2024). Esta evolución está permitiendo que los docentes adapten las estrategias pedagógicas a las características particulares de los estudiantes, lo cual favorece un entorno educativo más inclusivo. Gracias a la IA, es posible personalizar

los planes de estudio según las necesidades individuales de los estudiantes, lo que facilita la adopción de metodologías activas y el uso de contenidos virtuales, adaptándose a los ritmos y estilos de aprendizaje de cada uno (Pörn *et al.*, 2024). Esta personalización no solo optimiza el proceso de aprendizaje, sino que también permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, mejorando su motivación y rendimiento. Herramientas como la realidad virtual, la realidad aumentada, los asistentes virtuales y los mundos digitales están favoreciendo el aprendizaje de contenidos abstractos, creando experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas que facilitan la comprensión de conceptos complejos (Galindo-Domínguez, *et al.*, 2024; Yan & He, 2024). Al utilizar estos recursos, los estudiantes pueden interactuar con los conceptos de una manera más tangible, lo que facilita una comprensión más profunda y significativa. Además, la IA permite procesar grandes volúmenes de datos, identificando patrones y áreas de mejora, lo que permite ofrecer una atención personalizada a los estudiantes, como se observa en los Cursos Masivos Abiertos en Línea (MOOC) (Delgado-Algarra, *et al.*, 2025). De esta manera, la IA no solo mejora la calidad del aprendizaje, sino que también permite a los docentes intervenir de forma más precisa y oportuna en el proceso educativo.

No obstante, la adopción de la IA en la educación plantea desafíos significativos, siendo uno de los más relevantes la necesidad de contar con recursos adecuados e infraestructura que aseguren la equidad en la implementación de estas herramientas tecnológicas (Loayza, 2024; Shoaib *et al.*, 2024). Sin una infraestructura sólida, el acceso a estas tecnologías podría estar restringido a ciertos grupos, lo que podría exacerbar las desigualdades en el ámbito educativo. La integración de la IA debe hacerse responsablemente, garantizando que no se amplíe la brecha digital y que el enfoque se siga centrando en las personas (Adams, *et al.*, 2023; Al Darayseh, 2023). Esto implica que la tecnología debe ser vista como un medio para mejorar la educación para todos, sin que los avances tecnológicos perjudiquen a aquellos que tienen menos acceso. Es esencial que la implementación de estas tecnologías no solo busque la eficiencia, sino también el acceso igualitario para todos los estudiantes, sin dejar de lado los aspectos éticos y pedagógicos que

aseguran un aprendizaje justo y significativo (Alier *et al.*, 2024). Asegurar un enfoque ético no solo es necesario para el éxito de la implementación tecnológica, sino también para que los estudiantes desarrollen competencias en un entorno educativo justo y respetuoso.

1.3. HACIA UN ENFOQUE HOLÍSTICO EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

La Inteligencia Artificial (IA) ofrece grandes posibilidades para transformar la enseñanza de las matemáticas, especialmente al permitir la personalización del aprendizaje y ofrecer retroalimentación inmediata (Borbor Villamar *et al.*, 2024). Las plataformas basadas en IA pueden crear entornos de aprendizaje interactivos y dinámicos que faciliten la comprensión de conceptos matemáticos abstractos a través de actividades virtuales y simuladas (Hirata, 2022; Román Cañizares, 2024). De igual manera, la IA tiene la capacidad de predecir el rendimiento de los estudiantes, lo que facilita intervenciones tempranas para mejorar los resultados y reducir el abandono escolar (Du Boulay, 2016; Gray & Perkins, 2019). A pesar de estos beneficios, la implementación de la IA enfrenta algunos retos, como la falta de estudios que midan su impacto en la creación de contenidos educativos y la capacitación docente (Carrión Salinas & Andrade-Vargas, 2024; Guanga Inca *et al.*, 2024).

En España, la Educación Primaria está bajo un marco normativo que incluye la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), que introduce avances significativos para adaptarse a las necesidades del siglo XXI. La LOMLOE promueve un enfoque integral que incluye competencias académicas, sociales y emocionales, garantizando una educación inclusiva y flexible. En este sentido, la introducción de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de las matemáticas puede transformar el panorama educativo al personalizar los planes de estudio y optimizar el aprendizaje. La IA, en combinación con enfoques pedagógicos actuales, tiene el potencial de hacer la enseñanza de las matemáticas más accesible y efectiva, siempre que se aborden las barreras de implementación, como la brecha digital y la capacitación docente (Alier *et al.*, 2024; OECD, 2024).

2. OBJETIVOS

Este estudio busca explorar cómo los estudiantes de una segunda titulación de Grado en Educación Primaria perciben la integración de la IA en las clases de matemáticas, analizando sus opiniones sobre la utilidad y los desafíos de incorporar tecnologías innovadoras en el aula.

3. METODOLOGÍA

Este estudio adoptó un enfoque mixto, combinando enfoques cuantitativos y cualitativos, siguiendo el modelo de investigación propuesto por Creswell y Plano Clark (2018), con el objetivo de analizar las percepciones de los estudiantes sobre la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la enseñanza de las matemáticas. Se escogió esta metodología con el fin de facilitar la obtención de una visión integral sobre las percepciones de los estudiantes y proporciona una base sólida para futuras investigaciones sobre la integración de la IA en la educación primaria.

El instrumento de medición utilizado fue un cuestionario diseñado con escalas de Likert (ver tabla 1) dirigido a los estudiantes matriculados en las asignaturas de Didáctica de las Matemáticas I, claves en la formación docente, que les brindan un conocimiento profundo del contenido y las estrategias pedagógicas esenciales para la enseñanza efectiva. La Didáctica de las Matemáticas está orientada a adaptar los contenidos a las necesidades de los estudiantes, abordar barreras emocionales y cognitivas, y fomentar la motivación y comprensión, permitiendo a los futuros docentes desarrollar un enfoque crítico sobre las metodologías de enseñanza y su impacto en el aprendizaje.

El cuestionario fue distribuido digitalmente mediante Google Forms, y fue respondido por 45 alumnos (61,3% de 75 estudiantes) de un grupo del Grado en Educación Primaria. Destacando que la muestra proviene de un curso semipresencial de estudiantes que cursan una segunda titulación, algunos de los cuales tienen experiencia docente en educación primaria.

Posteriormente, se realizó un análisis correlacional para explorar la relación entre la importancia atribuida a la IA y su frecuencia de uso en

la enseñanza de matemáticas. Para ello se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para comparar las percepciones sobre la importancia de la IA entre dos grupos de estudiantes según su experiencia docente: aquellos con menos de 5 años de experiencia docente y aquellos con más de 6 años. Esta prueba fue seleccionada porque se adapta a muestras pequeñas y variables ordinales, y permitió identificar si existían diferencias significativas en las valoraciones de los estudiantes según su nivel de experiencia docente.

TABLA 1. *Resumen del cuestionario.*

Ítem	Pregunta
Perfil del participante	Edad
	Años de experiencia docente en educación primaria
Uso de estrategias didácticas	¿Utilizas herramientas basadas en IA para enseñar matemáticas? (Escala Likert)
	¿Qué tan importante crees que es integrar la IA en la enseñanza de matemáticas? (Escala Likert)
Familiaridad con la IA y recursos digitales	¿Estás familiarizado/a con el uso de herramientas IA en la educación? (Escala Likert)
	¿Consideras que la IA puede facilitar la personalización de recursos didácticos para los estudiantes? (Escala Likert)
	¿Qué herramientas tecnológicas utilizas en la enseñanza? (Selección múltiple)
Percepción sobre la integración de enfoques interdisciplinarios	¿Consideras que integrar matemáticas y la IA en la formación docente puede mejorar la enseñanza en educación primaria? (Escala Likert)
	¿Qué beneficios consideras más relevantes de un enfoque interdisciplinario en la formación docente? (Selección múltiple)
	¿Qué dificultades visualizas para implementar un enfoque interdisciplinario en la formación docente? (Selección múltiple)
Interés en formación y participación en investigación	¿Te gustaría recibir capacitación en el uso de herramientas de IA y metodologías innovadoras para la enseñanza de matemáticas? (Escala Likert)
	¿Tienes alguna sugerencia o comentario sobre la implementación de este enfoque interdisciplinario? (Pregunta abierta)

Escala Utilizada	Las preguntas cerradas emplean una escala tipo Likert de cinco niveles para evaluar la percepción y el grado de acuerdo de los estudiantes. Dependiendo del ítem, las opciones de respuesta pueden variar entre: Frecuencia: Nunca, Ocasionalmente, A menudo, Frecuentemente, Siempre. Grado de importancia: Nada importante, Poco importante, Algo importante, Muy importante, Esencial. Nivel de acuerdo: Totalmente en desacuerdo, En desacuerdo, Neutral, De acuerdo, Totalmente de acuerdo.

Fuente: Elaboración propia

4. RESULTADOS

El estudio muestra que el 85% de los estudiantes valora positivamente la integración de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de matemáticas, destacando la personalización y adaptación de los recursos didácticos que la IA puede proporcionar. No obstante, aunque un 45% de los estudiantes utiliza frecuentemente tecnologías digitales, un 25% aún no ha integrado completamente la IA en su práctica educativa.

La encuesta también destacó que el 90% de los participantes considera que un enfoque interdisciplinario que combine matemáticas, IA y neuromotricidad puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación primaria. Sin embargo, el 60% de los estudiantes identificó la resistencia al cambio y el 55% la falta de formación como las principales barreras para la implementación efectiva de estas metodologías.

Al igual que en el análisis de la neuromotricidad, los estudiantes reportaron que el uso de actividades basadas en IA en las aulas aún es limitado. A pesar de que el 70% reconoce su importancia, muchos enfrentan obstáculos, como la falta de recursos o de formación adecuada en el uso de estas tecnologías.

Se realizó un análisis utilizando la prueba U de Mann-Whitney para investigar si existían diferencias significativas en las percepciones de los estudiantes sobre la importancia de integrar estrategias de IA en la enseñanza de matemáticas, en función de su experiencia docente. Para este análisis, los estudiantes fueron divididos en dos grupos según su experiencia: el Grupo 1 (menos de 5 años de experiencia, 42 participantes) y el Grupo 2 (más de 6 años de experiencia, 2 participantes).

Los resultados obtenidos de la prueba U de Mann-Whitney arrojaron un estadístico U de 84.0 y un valor p de 0.3026. Dado que el valor p es mayor que el umbral de 0.05, se no rechaza la hipótesis nula, lo que significa que no se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en cuanto a la importancia que le atribuyen a la IA en la enseñanza de matemáticas. Estos resultados sugieren que las percepciones sobre la IA no están significativamente influenciadas por la experiencia docente, aunque la disparidad en el tamaño de las muestras limita la generalización de los hallazgos.

Estos hallazgos subrayan que, a pesar de las diferencias en la experiencia docente, las percepciones sobre la importancia de la IA en la enseñanza de las matemáticas no difieren significativamente, lo que podría ser relevante para el diseño de futuros programas de formación docente.

Los estudiantes mencionaron el uso de diversas herramientas tecnológicas en su experiencia educativa, algunas de las cuales incorporan inteligencia artificial (IA), aunque no siempre como componente central.

En el caso de las plataformas y software de aprendizaje adaptativo, como Smartick, ALEKS, Khan Academy o Matific, ningún estudiante (0%) indicó haberlas utilizado. Sin embargo, es importante señalar que herramientas como Smartick, ALEKS y Matific sí emplean algoritmos de IA que permiten adaptar los contenidos al nivel y ritmo de cada estudiante, lo que facilita una experiencia personalizada de aprendizaje.

Respecto a las herramientas para el aprendizaje colaborativo, como Padlet, Jamboard, Demos Classroom, Moodle o Google Docs/Slides, un 31% de los estudiantes afirmó haberlas utilizado. Aunque estas herramientas no emplean IA de manera predominante, algunas, como Google Docs y Slides, incorporan funciones basadas en IA, tales como la corrección automática y las sugerencias inteligentes de contenido.

En relación con las aplicaciones de neuromotricidad y desarrollo cognitivo, como NeuronUP, CogniFit, Lumosity o EduMotion, el 0% de los estudiantes mencionó su uso. No obstante, tanto CogniFit como Lumosity integran IA para personalizar los entrenamientos cognitivos en función del rendimiento individual del usuario.

Las tecnologías de realidad aumentada y virtual aplicadas a las matemáticas, como GeoGebra AR, Merge Cube o Math VR, fueron mencionadas por solo un 6,9% de los estudiantes. Estas herramientas no suelen incorporar IA de manera habitual, aunque algunas versiones avanzadas pueden integrarla para el seguimiento del progreso del alumnado o para generar recomendaciones educativas.

En cuanto a las herramientas de robótica y programación con enfoque matemático, como LEGO Education SPIKE, Scratch o Code.org, el 20,7% del alumnado indicó haberlas utilizado. Aunque estas herramientas no están basadas en IA, pueden emplearse para introducir conceptos básicos relacionados con esta tecnología y fomentar el pensamiento computacional.

Respecto a los juegos y aplicaciones interactivas para el aprendizaje de las matemáticas, como DragonBox, Prodigy Math Game, Photomath o Mathway, solo un 3,4% de los estudiantes reportó haberlas utilizado. Cabe destacar que Photomath y Mathway sí hacen uso de IA, especialmente mediante tecnologías de reconocimiento óptico de caracteres (OCR) y procesamiento automático, lo que les permite resolver problemas matemáticos de manera instantánea.

Las herramientas de evaluación y gamificación, ¡como Kahoot!, Quizizz, Socrative o Classcraft, fueron las más utilizadas, siendo mencionadas por el 55,2% de los estudiantes. Aunque estas herramientas no integran IA de forma significativa, algunas emplean técnicas de analítica de datos que permiten ofrecer sugerencias o retroalimentación personalizada.

5. DISCUSIÓN

El análisis de los resultados sobre la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de matemáticas revela que, al igual que con la neuromotricidad, existe un interés significativo entre los estudiantes del Grado en Educación Primaria por integrar tecnologías innovadoras en su práctica educativa. Un 85% de los participantes valora positivamente el uso de IA en el aula, lo que refleja una disposición favorable hacia el uso de nuevas tecnologías para personalizar y adaptar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este dato está en línea con investigaciones que subrayan la

importancia de la IA para mejorar la educación (Pörn et al., 2024). Sin embargo, solo el 45% de los estudiantes utiliza frecuentemente tecnologías digitales, lo que sugiere que, aunque hay un alto interés, aún persisten barreras para su integración en las prácticas pedagógicas.

La resistencia al cambio y la falta de formación son obstáculos claves identificados por los participantes. El 60% de los estudiantes menciona la resistencia al cambio como un desafío importante, mientras que el 55% resalta la falta de formación específica como un factor limitante. Esta tendencia refleja la necesidad de formación docente especializada en el uso de tecnologías innovadoras, particularmente en IA, que aún está lejos de ser una herramienta comúnmente empleada en las aulas (Callejo & Vila, 2004; Díaz López & Osuna Lever, 2018).

En cuanto a las diferencias en las percepciones sobre la importancia de integrar IA en la enseñanza de matemáticas según la experiencia docente, la prueba U de Mann-Whitney no reveló diferencias significativas entre los grupos con menos de 5 años de experiencia y aquellos con más de 6 años de experiencia. Este resultado es importante porque sugiere que, independientemente de la experiencia, los futuros docentes perciben de manera similar la relevancia de la IA en su enseñanza. Sin embargo, la disparidad en el tamaño de las muestras limita la capacidad de este análisis para generalizar los resultados. Los pocos participantes en el Grupo 2 (más de 6 años de experiencia) podrían haber influido en la falta de diferencias significativas, lo que sugiere que futuros estudios deberían ampliar la muestra para obtener resultados más robustos.

El análisis de los datos revela que, a pesar de que la experiencia docente no parece influir significativamente en las percepciones sobre la IA, la disposición hacia la integración de nuevas tecnologías es alta, lo que sugiere una actitud favorable hacia la innovación educativa. No obstante, es necesario abordar las barreras estructurales y formativas para garantizar que los docentes puedan aprovechar el potencial de la IA en sus aulas. Este estudio destaca la importancia de programas de formación y el acceso a recursos adecuados para apoyar la adopción efectiva de tecnologías innovadoras en la enseñanza de matemáticas.

6. CONCLUSIONES

Este estudio pone de manifiesto el gran potencial de integrar la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza de las matemáticas en el contexto de la Educación Primaria. Los estudiantes del Grado en Educación Primaria que cursan una segunda titulación han mostrado una actitud positiva hacia la implementación de la IA, reflejando una creciente disposición hacia el uso de tecnologías emergentes para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. La IA se presenta como una herramienta clave para personalizar el aprendizaje, permitiendo adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de cada estudiante y, al mismo tiempo, promoviendo un entorno educativo más inclusivo.

No obstante, el estudio también ha identificado importantes barreras que dificultan la plena integración de la IA en el sistema educativo. En particular, la falta de formación docente especializada y la carencia de recursos adecuados en muchas instituciones educativas limitan el uso de estas tecnologías avanzadas. Estas dificultades resaltan la lentitud con la que el sistema educativo está adoptando las tecnologías emergentes, lo que a su vez reduce el potencial transformador de la IA. Para que la IA pueda ser utilizada de manera efectiva en la enseñanza de las matemáticas, se requieren programas de capacitación continua que doten a los docentes de las herramientas necesarias para integrar estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas.

La IA no solo tiene el potencial de personalizar el aprendizaje, sino que también puede contribuir a la inclusividad educativa, permitiendo que los estudiantes con diferentes capacidades y estilos de aprendizaje reciban una atención más individualizada. Sin embargo, el estudio subraya que el sistema educativo actual sigue estando limitado por enfoques tradicionales que no explotan completamente las posibilidades de estas tecnologías. Esto pone de manifiesto la necesidad urgente de reformar la formación docente, promoviendo la integración de nuevas tecnologías que favorezcan un aprendizaje más dinámico, inclusivo y adaptado a los retos educativos del siglo XXI.

Finalmente, es esencial que la educación evolucione hacia enfoques pedagógicos más integrales, que no solo se enfoquen en el desarrollo

cognitivo de los estudiantes, sino también en su desarrollo físico, emocional y social. La integración de la IA en la enseñanza de las matemáticas tiene el potencial de transformar no solo la forma en que se enseñan las matemáticas, sino también la manera en que se concibe el aprendizaje en general. La clave para aprovechar esta oportunidad radica en la formación adecuada de los docentes y en la creación de una infraestructura educativa que permita el acceso y la implementación de la IA en todas las instituciones. Solo así se podrá garantizar que los estudiantes se beneficien de una educación integral, actualizada y preparada para enfrentar los retos del futuro.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Agradecemos sinceramente a la coordinación del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad Camilo José Cela por su colaboración y apoyo en el desarrollo de este estudio, presentado en el IV Congreso Internacional 'Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento: Experiencias Innovadoras para el Aprendizaje, Construyendo el Conocimiento del Futuro' <https://www.youtube.com/watch?v=LZEyWVUBF4E>.

8. REFERENCIAS

- Al Darayseh, A. (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100132. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100132>
- Adams, C., Pente, P., Lermeyer, G., & Rockwell, G. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100131.
- Albarracín, L., Badillo, E., Giménez, J., Vanegas, Y., y Vilella, X. (2018). *Aprender a enseñar matemáticas en la educación primaria*. Síntesis. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100131>
- Alier, M., García-Peñalvo, F.-J., y Camba, J. D. (2024). Generative Artificial Intelligence in Education: From Deceptive to Disruptive. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 8(5), 5. <https://doi.org/10.9781/ijimai.2024.02.011>

- Ángel, A. L. A., Fernández, N. S. B., Baquerizo, M. I. B., Alejandro, W. B. G., & Quimi, K. I. M. (2024). Intervención psicopedagógica para la mejora del aprendizaje de las matemáticas: Psychopedagogical intervention for the improvement of mathematics learning. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(4), 2198-2209. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2406>
- Aranda, L., y Fernández-Martin, E. (2024). Tránsito de Educación Primaria a Educación Secundaria: Percepción del profesorado en formación inicial. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 89-101. <https://doi.org/10.6018/reifop.579971>
- Ayllón, M. F., Gómez, I. A., y Ballesta-Claver, J. (2016). Pensamiento matemático y creatividad a través de la invención y resolución de problemas matemáticos. *Propósitos y Representaciones*, 4(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.89>
- Bazeley, P. (2024). Conceptualizing integration in mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 18(3), 225-234.
- Bermejo, V. (2008). Un modelo de intervención psicoeducativa para matemáticas (PEIM). *Cultura y Educación*, 20(4), 407-421. <https://doi.org/10.1174/113564008786542217>
- Borbor Villamar, B. E., Pozo Yagual, J. G., Ayala Chanatasi, J. G., y Sánchez Colorado, C. Y. (2024). Estrategias mediadas por IA en la enseñanza de las matemáticas: Un enfoque interactivo. *Revista Social Fronteriza*, 4(5), e45408. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(5\)408](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(5)408)
- Bravo, J. A. F., & Sánchez, J. J. B. (2016). Impacto de la invención de problemas matemáticos en la metacognición. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 18(1-2), 157-177. <https://psicologiayeducacion.uic.mx/index.php/1/article/view/120>
- Cai, J., y Hwang, S. (2020). Learning to teach through mathematical problem posing: Theoretical considerations, methodology, and directions for future research. *International Journal of Educational Research*, 102, 101391. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2019.01.001>
- Calle Chacón, L. P., García-Herrera, D. G., Ochoa-Encalada, S. C., y Erazo-Álvarez, J. C. (2020). La motivación en el aprendizaje de la matemática: Perspectiva de estudiantes de básica superior. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1), 488. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.794>
- Callejo, M., y Vila, A. (2004). Matemáticas para aprender a pensar. El papel de las creencias en la resolución de problemas. Madrid, Nancea.

- Carrión Salinas, G., y Andrade-Vargas, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-905>
- Casado Fernández, R., y Checa Romero, M. (2023). Creatividad, pensamiento crítico y trabajo en equipo en educación primaria: Un enfoque interdisciplinar a través de proyectos STEAM. *Revista Complutense de Educación*, 34(3), 629-640. <https://doi.org/10.5209/rced.79861>
- Catagña Vilatuña, C. M., Salazar Jácome, L. A., Padilla Iza, D. G., y Paucar Ipiates, E. N. (2024). El Papel de la Educación Física en la Reducción del Estrés y la Mejora del Rendimiento Escolar. *Reincisol.*, 3(6), 4248-4262. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)4248-4262](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)4248-4262)
- Cerda Etchepare, G., y Vera Sagredo, A. (2019). Rendimiento en matemáticas: Rol de distintas variables cognitivas y emocionales, su efecto diferencial en función del sexo de los estudiantes en contextos vulnerables. *Revista Complutense de Educación*, 30(2), 331-346. <https://doi.org/10.5209/RCED.57389>
- Cerda, G., Pérez, C., Casas, J. A., y Ortega-Ruiz, R. (2017). Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas: La necesidad de un análisis multidisciplinar. *Psychology, Society, & Education*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.25115/psye.v9i1.428>
- Cid-Sillero, S., Pascual-Sagastizabal, E., y Martínez-de-Morentin, J.-I. (2020). Influencia de la autoestima y la atención en el rendimiento académico del alumnado de la ESO y FPB. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 59-67. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.06.001>
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (Third edition). SAGE.
- Delgado-Algarra, E. J., Vela-Romero, J. A., Palomero Ilardía, I. M., & Pastor Blázquez, M. M. (2025). Artificial Intelligence in MOOCs. In *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation* (Issue 23). Universidad Pablo de Olavide. <https://doi.org/10.46661/ijeri.11110>
- Díaz López, K. M., y Osuna Lever, C. (2018). Contexto sociofamiliar en jóvenes en situación de abandono escolar en educación media superior. Un estudio de caso. *Perfiles Educativos*, 39(158), 70-90. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2017.158.58784>
- Du Boulay, B. (2016). Artificial Intelligence as an Effective Classroom Assistant. *IEEE Intelligent Systems*, 31(6), 76-81. <https://doi.org/10.1109/MIS.2016.93>
- Fernández, V. B., Marcos, M. O. L., Marcos, P. R., y Pérez, M. (2000). Fracaso escolar en matemáticas: Cómo intervenir para mejorar los rendimientos infantiles. *Revista de psicología general y aplicada: Revista de la Federación Española de Asociaciones de Psicología*, 53(1), 43-62.

- Galindo-Domínguez, H., Delgado, N., Losada, D., & Etxabe, J. M. (2024). An analysis of the use of artificial intelligence in education in Spain: The in-service teacher's perspective. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 40(1), 41-56. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2284726>
- Garcés Rodríguez, A. (2019). Hacia una lectura estética de los modelos de competencia comunicativa: La importancia de la creatividad. *ReiDoCrea - Monográfico sobre Perspectivas transnacionales en la enseñanza de lenguas*, 8(3), 338-355. <http://hdl.handle.net/10481/58460>
- García Azcárate, A. G. (2019). Matemáticas con juegos: Aprender y disfrutar. *Épsilon*, 101, 11-28.
- García-Orza, J., Álvarez-Montesinos, J. A., Luque, M. L., & Matas, A. (2021). The moderating role of mathematical skill level when using curricular methods to learn multiplication tables. *Psicología Educativa. Revista de los Psicólogos de la Educación*, 27(2), 123-133. <https://doi.org/10.5093/psed2021a14>
- Gómez-Chacón, I. M., & Marbán, J. M. (2024). Epistemic emotions and pre-service mathematics teachers' knowledge for teaching. *ZDM—Mathematics Education*, 56(6), 1223-1237. <https://doi.org/10.1007/s11858-024-01624-5>
- González, M., Pérez, A., & López, R. (2023). Motivación y rendimiento académico en matemáticas: un estudio longitudinal en las primeras etapas educativas / Motivation and mathematics performance: A longitudinal study in early educational stages. *Revista de Psicología Educativa*, 39(2), 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.psico.2017.05.007>
- Arce Campos, P., González Vidal, I. M. & Romero García, C. (2024). *Aplicando la gamificación en matemáticas: Una estrategia inclusiva para enfrentar problemas del mundo real*. En (1ª ed.), *Pedagogía innovadora: transformando la enseñanza en el siglo XXI*. Dykinson. <https://doi.org/10.14679/3575>
- Gray, C. C., y Perkins, D. (2019). Utilizing early engagement and machine learning to predict student outcomes. *Computers & Education*, 131, 22-32. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.006>
- Guanga Inca, U. R., Carolina Bauz, A., Lozada Lozada, R. F., Reinoso Llantui, M. D. C., y Paz Bravo, R. B. (2024). Desafíos de la Educación para la Implementación de la Inteligencia Artificial. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 3588-3602. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11576
- Hirata, G. (2022). Play to Learn: The Impact of Technology on Students' Math Performance. *Journal of Human Capital*, 16(3), 437-459. <https://doi.org/10.1086/719846>

- Ibarra Martínez, M. A., Camacho Gavilanes, J. A., y López Delgado, M. E. (2024). Impacto de las tecnologías educativas en el desempeño académico en Matemáticas. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(6), 3455-3469. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15104
- Larson, M. S., & Beals, K. (2024). La profesión docente en Estados Unidos: consideraciones sobre la carencia de un sistema educativo y sus efectos. En H. Monarca (Ed.), *Profesionalización docente: discursos, políticas y prácticas* (pp. 162-193). Dykinson.
- León, T. C., y Lobos Gormaz, A. (2019). Profesores Noveles de Enseñanza Básica: Dilemas, Estrategias y Obstáculos para Abordar los Desafíos de una Educación Inclusiva. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 13(1), 37-53. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782019000100037>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, Boletín Oficial del Estado, 340, de 30 de 12 de 2020 (2020). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/con>
- Loayza, K. V. C. (2024). Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 01-17. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.113>
- Lozano Treviño, D. F., y Maldonado Maldonado, L. (2021). Relación entre el desempeño del docente de matemáticas y el rendimiento académico: Caso de estudio de un colegio militarizado. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1094>
- Márquez-Vera, C., Cano, A., Romero, C., Noaman, A. Y. M., Mousa Fardoun, H., y Ventura, S. (2016). Early dropout prediction using data mining: A case study with high school students. *Expert Systems*, 33(1), 107-124. <https://doi.org/10.1111/exsy.12135>
- Meneses Granados, N. (2019). Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama, de Francisco Mora Teruel. *Perfiles Educativos*, 41(165), 210-216. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2019.165.59403>
- Mercader Martínez, L., Torrijos Moreno, N., y others. (2017). Aprendizaje en red a través de las matemáticas. *Prácticas innovadoras inclusivas: retos y oportunidades*.
- Monarca, H. (Ed.). (2024). Profesionalización docente: Discursos, políticas y prácticas (2024.^a ed.). Dykinson.
- Mora, J. L., y Velert, C. P. (2020). Las relaciones sociales y su papel en la motivación hacia la práctica de actividad física en adolescentes: Un enfoque cualitativo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 37, 41-47. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70374>

- Mora Teruel, F. (2018). *Neuroeducación. Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Morante, A., y Vallejo, J. A. (2020). *Matemáticas Básicas (con Software Libre)* (Versión 1). arXiv. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2002.11280>
- Navarro Montaña, M. J., Piñero-Virué, R., Jiménez Navarro, P., y Mateo Navarro, V. (2022). Metodologías Participativas en la Formación del Profesorado: Análisis de Estrategias Didácticas Activas y Colaborativas. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 16(2), 53-70. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000200053>
- Martínez-Atero, R. N., López Pina, J. A., Núñez Núñez, R. M., y Nortes Checa, A. (2022). ¿Tienen ansiedad hacia las matemáticas los futuros maestros? *PNA. Revista de Investigación en Didáctica de la Matemática*, 16(3), 191-213. <https://doi.org/10.30827/pna.v16i3.20948>
- OECD. (2019). *TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. OECD. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- OECD. (2020). *TALIS 2018 Results (Volume II): Teachers and School Leaders as Valued Professionals*. OECD. <https://doi.org/10.1787/19cf08df-en>
- OECD. (2024). *Education Policy Outlook 2024: Reshaping Teaching into a Thriving Profession from ABCs to AI*. OECD. <https://doi.org/10.1787/dd5140e4-en>
- Orellano Olazabal, R. H., y Morales Yampufé, N. del P. (2024). *Aprendizaje basado en el movimiento para desarrollar competencias en estudiantes de educación primaria*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10798191>
- Ortega Guerrero, H. D. (2022). *Principales dificultades de aprendizaje de las matemáticas en educación básica primaria, consecuencias y posibles tratamientos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/48658>
- Pacheco-Carrascal, N. (2016). La motivación y las matemáticas. *Eco Matemático*, 7(1), 149-158. <https://doi.org/10.22463/17948231.1026>
- Palacio Martínez, M., y Muñoz, M. A. (2023). El juego de roles como estrategia para fomentar la autoestima en la infancia. *Investigación y Acción*, 3(1), 72-87. <https://doi.org/10.15648/invefor.v3i1.3837>
- Pörn, R., Braskén, M., Wingren, M., y Andersson, S. (2024). Attitudes towards and expectations on the role of artificial intelligence in the classroom among digitally skilled Finnish K-12 mathematics teachers. *LUMAT: International Journal on Math, Science and Technology Education*, 12(3). <https://doi.org/10.31129/LUMAT.12.3.2102>

- Prada Núñez, R., Hernández Suárez, C. A., y Rodrigo Avendaño, W. (2021). Percepción de estudiantes sobre el desarrollo de aptitudes matemáticas en el aula y su relación con el desempeño académico. *Revista Boletín Redipe*, 10(4), 388-401. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i4.1278>
- Ramos Becerra, L. M. (2024). Aplicación de software educativo como herramienta para el aprendizaje de matemáticas en estudiantes de primaria: Revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 8(35), 2508-2518. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v8i35.884>
- Román Cañizares, G. N. (2024). El Rol de la IA en la Enseñanza de Matemáticas en Entornos Virtuales. *Reincisol.*, 3(6), 2111-2133. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)2111-2133](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)2111-2133)
- Romero Naranjo, F. J., y Andreu Cabrera, E. (2023). Neuromotricidad como recurso interdisciplinar. Justificación teórico-práctica a través del método BAPNE (Neuromotricity as an interdisciplinary resource. Theoretical-practical justification through the BAPNE method). *Retos*, 49, 350-364. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.98903>
- Romero Naranjo, F. J., Andreu-Cabrera, E., y Arnau-Mollá, A. F. (2024). Neuromotricity in early childhood education. Development tables as an interdisciplinary proposal according to the BAPNE method. *Retos*, 53, 162-177. <https://doi.org/10.47197/retos.v53.101080>
- Segovia-García, N., y Segovia-García, L. (2024). Chatbot de IA para prevenir el abandono de la educación superior: Una revisión de la literatura. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31416. <https://doi.org/10.14201/eks.31416>
- Shoaib, M., Sayed, N., Singh, J., Shafi, J., Khan, S., y Ali, F. (2024). AI student success predictor: Enhancing personalized learning in campus management systems. *Computers in Human Behavior*, 158, 108301. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2024.108301>
- Supriadi, N., & Suherman, S. (2024). The role of learning anxiety and mathematical reasoning as predictor of promoting learning motivation: The mediating role of mathematical problem solving. *Thinking Skills and Creativity*, 52, 101497. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101497>
- Schoenherr, J., Schukajlow, S. & Pekrun, R. (2025). Emotions in mathematics learning: a systematic review and meta-analysis. *ZDM Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s11858-025-01651-w>
- UNESCO. (2023a). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>

- UNESCO (Ed.). (2023b). *Informe mundial sobre el personal docente. Afrontar la escasez de docentes*. Unesco.
https://teachertaskforce.org/sites/default/files/2024-01/2023_UNESCO-TTF_GlobalReportTeachersHighlights_ES.pdf
- UNESCO. (2024). Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: Tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién? GEM Report UNESCO. <https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Urteaga, I., Siri, L., y Garófalo, G. (2020). Predicción temprana de deserción mediante aprendizaje automático en cursos profesionales en línea. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 147.
<https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26356>
- van Kerkoerle, T., Pape, L., Ekramnia, M., Feng, X., Tasserie, J., Dupont, M.,... & Dehaene-Lambertz, G. (2025). Brain areas for reversible symbolic reference, a potential singularity of the human brain. *eLife*, 12, RP87380.
<https://doi.org/10.7554/eLife.87380.3>
- Vidal-Moruno, M. (2024). Neurodidáctica como estrategia de aprendizaje: Un enfoque desde las Neurociencias. *Revista Ciencia & Sociedad*, 4(3), 193-210. <https://orcid.org/0009-0005-6917-1902>
- Yan, C., y He, C. (2024). Problems and countermeasures: A phenomenological study of Chinese EFL supervisors' perspectives about the practicum / *Problemas y contramedidas: un estudio fenomenológico de las perspectivas de los supervisores de ILE en China sobre el programa de prácticas*. *Culture and Education: Cultura y Educación*, 36(3), 686-712.
<https://doi.org/10.1177/11356405241272350>
- Yanchaluisa Chicaiza, I. M., García Varela, C. P., García Varela, M. T., y Toapanta Chango, K. E. (2024). *La Educación Básica Fundamentos, desafíos y estrategias para el desarrollo integral del estudiante*.
<https://doi.org/10.5281/ZENODO.13937417>

DEL CROQUIS AL PROMPT: EXPLORANDO EL POTENCIAL DIDÁCTICO DE LA IA GENERATIVA EN LA EDUCACIÓN GEOGRÁFICA

GEMMA SEBARES-VALLE

Didpatri. Universitat de Barcelona

ÁLVARO YEGROS PÉREZ

Didpatri. Universitat de Barcelona

FRANC JAUME MARTÍN

Didpatri. Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

La enseñanza de la Geografía se encuentra en una fase de transformación, alejándose del paradigma tradicional de memorización en beneficio de un aprendizaje más competencial, que permita una comprensión profunda y polifacética del ser humano con el entorno, junto a una creciente demanda del desarrollo de la competencia digital, agudizada con la aprobación, en 2020, de la nueva ley educativa LOMLOE (Marrón Gaité, 2024). En este contexto, el uso de la iconografía didáctica emerge como un recurso básico para la comprensión de los fenómenos y espacios geográficos. Paralelamente, la irrupción y aplicación de la Inteligencia Artificial en la generación de materiales didácticos permite ampliar las posibilidades de representación, hasta límites desconocidos, de espacios, conceptos y elementos geográficos, facilitando su accesibilidad y comprensión en el ámbito educativo (Navas Guzmán y Meier, 2024).

El grupo DIDPATRI, de la Universidad de Barcelona, ha desarrollado un trabajo significativo en la creación de iconografía didáctica en torno a la enseñanza de las ciencias sociales, especialmente en lo referente a los episodios históricos de la Guerra Civil española y el siglo XVIII en Catalunya. Conscientes del potencial de la iconografía didáctica, DIDPATRI propone el desarrollo de actividades basadas en la creación

de materiales visuales que permitan a los estudiantes, interactuar con la geografía de manera innovadora. Dentro de esta línea de trabajo, se plantea la implementación de esta actividad en la asignatura de Didáctica de la Geografía, asignatura obligatoria de segundo curso del grado de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Barcelona, en la que los alumnos puedan aprender a generar este tipo de recursos didácticos mediante el uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Esta propuesta cobra especial relevancia en los tiempos actuales, donde se ha detectado entre el alumnado una práctica indiscriminada y acrítica de la Inteligencia Artificial, y sobre todo un creciente uso de esta para la creación de imágenes sin revisión y, por lo tanto, con numerosos errores.

Esta iniciativa no solo contribuye a la formación de futuros docentes en el diseño y uso de iconografía didáctica, sino que también los acerca a la creación de materiales visuales innovadores que refuerzan y optimizan el aprendizaje, apostando por el uso de tecnologías emergentes para mejorar la enseñanza de la Geografía, a la vez que les permite explorar las posibilidades de la IA en cuanto a la creación de iconografía didáctica y, por otra, reflexionar de manera crítica sobre el propio uso de esta, con especial atención a los sesgos ideológicos que de ella se desprenden.

1.1. ICONOGRAFÍA DIGITAL Y SU USO DIDÁCTICO

El pasado no se puede contemplar de manera directa, por lo que el uso de la iconografía, ya sea a partir de fuentes iconográficas contemporáneas al hecho como las creadas a posteriori, son una herramienta básica para la comprensión de la historia (Hernández Cardona, 2011). Del mismo modo, un alumno puede contemplar y comprender los elementos geográficos de su entorno inmediato, pero difícilmente podrá crearse una imagen de lo que ocurre a cientos de kilómetros de su hogar sin el apoyo de soportes visuales que le faciliten la comprensión del espacio geográfico.

Durante las últimas décadas del siglo XX, los docentes utilizaron la iconografía como recurso didáctico, pero la incorporación sistemática de ilustraciones de calidad a los libros de texto y materiales explícitos

de enseñanza fue muy limitada. Por el contrario, a principios del siglo XXI se desplegó, de forma decidida, la iconografía digital (CGI, *Computed-Generated Imagery*), gracias al uso de programas informáticos cada vez más versátiles respecto a la generación de ilustraciones y a la representación de espacios tridimensionales. A este panorama se suma, actualmente, el impacto desigual de la iconografía generada por Inteligencia Artificial, que permite crear imágenes a partir de descripciones textuales: *Chat GPT*, *Gemini*, *Dall-E*, *Midjourney*, *Leonardo*, etc. La creación de iconografía mediante IA se ha expandido hasta límites inimaginables, pues si bien la creación de productos visuales con ella es relativamente sencilla, la detección de errores no lo es tanto. Por otra parte, tampoco hay que olvidar la hostilidad hacia la IA por parte de sectores profesionales tradicionalmente vinculados a la creación de imágenes, que se han visto desprotegidos en lo referente a temas relacionados con los derechos de imagen y el plagio. No obstante, este tipo de instrumentos permiten ampliar el uso de imágenes didácticas a sectores más amplios de la población, facilitando su inclusión en ámbitos de la educación formal y no formal.

Sin embargo, como se ha mencionado anteriormente, esta democratización de la iconografía didáctica también tiene su lado negativo, tanto en su uso en la historia como en la geografía, cuando se pretende generar una imagen que sume diversas variables (antrópicas, paisajísticas, de estructuras, climatológicas, etc.) las respuestas pueden ser incoherentes y erróneas independiente del tipo de *prompts* empleados. Los anacronismos y errores de todo tipo contribuyen a dar visiones inexactas, dudosas y, en definitiva, falsas. Una visión fidedigna de la realidad exige un gran rigor que la IA no puede cubrir en su totalidad, en parte debido a los sesgos ideológicos que contiene, en parte debido a la información almacenada. Sin embargo, la iconografía didáctica hecha con IA, bien planteada y controlada, puede proporcionar ambientaciones interesantes, y creaciones apropiadas. En ese sentido, la iconografía hecha con Inteligencia Artificial se presenta como una herramienta complementaria interesante que, integrada con una base sólida de conocimientos geográficos e históricos, contribuye a mejorar los productos visuales educativos.

2. OBJETIVOS

- Aplicar de manera práctica conceptos clave de la didáctica de la geografía, tales como el planteamiento urbanístico, la sostenibilidad, la distribución de los entornos urbanos y su relación con el medio natural.
- Explorar el uso de inteligencias artificiales generativas en el diseño de materiales didácticos, mediante la creación de diseños analógicos, *prompts* y la aplicación de metodologías basadas en la experimentación y el ensayo-error.
- Reflexionar críticamente sobre la incorporación de las IAs generativas en contextos académicos, con especial atención a sus posibles sesgos ideológicos y su implicación en la producción y validación de contenidos educativos en ciencias sociales.

3. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

La experiencia se diseñó bajo un paradigma cualitativo de investigación-acción educativa (Kemmis & McTaggart, 1988), orientado a la transformación de las prácticas docentes y al desarrollo de la alfabetización digital crítica en el alumnado.

La presente investigación se inscribe en un enfoque metodológico cualitativo, de carácter exploratorio e interpretativo, orientado a comprender los procesos de construcción de conocimiento del alumnado a partir de una experiencia didáctica concreta centrada en el uso de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) para el diseño y análisis de espacios urbanos así como en la transformación de las prácticas docentes y al desarrollo de la alfabetización digital crítica en el alumnado.

Se optó por una metodología activa y participativa, fundamentada en el ABP en la que el estudiantado asume un rol protagonista en la construcción de su propio conocimiento a través de la experimentación, la reflexión y el diálogo crítico.

El enfoque adoptado se alinea con los principios de una pedagogía crítica y reflexiva, donde el alumnado no solo accede a herramientas tecnológicas, sino que desarrolla la capacidad de interrogarse sobre su función social. También se inserta dentro del paradigma de la educación expandida (Cope & Kalantzis, 2017), que considera las tecnologías emergentes como entornos complejos para la construcción colectiva del saber.

El estudio se desarrolló en el marco de la asignatura obligatoria de Didáctica de la Geografía del Grado en Educación Primaria (Universidad de Barcelona), durante el curso 2024-2025, con una muestra de 7 grupos y un total de 301 estudiantes de segundo curso de grado.

El diseño de la actividad se estructuró en cuatro fases secuenciales, cada una con objetivos pedagógicos específicos que combinan creatividad, reflexión crítica y alfabetización digital y que permitieron una aproximación progresiva a los objetivos planteados.

3.2. FASE 1: CONCEPTUALIZACIÓN INICIAL Y ANÁLISIS TERRITORIAL

Los y las estudiantes iniciaron el trabajo mediante una lluvia de ideas guiada en la que identificaron los elementos esenciales que debía contener una ciudad ficticia: localización geográfica, entorno natural, tipo de relieve, disposición de los servicios públicos, infraestructura vial, red de transporte, áreas verdes, zonas residenciales e industriales, entre otros. Este trabajo se fundamentó en los principios de la alfabetización geoespacial crítica y en metodologías activas de diseño territorial (Kriewaldt, 2024). El análisis se apoyó en la cartografía urbana y en la revisión de modelos de ciudades reales, promoviendo la aplicación de conceptos clave de la didáctica de la geografía, se buscaba estimular el pensamiento espacial y promover una lectura crítica del espacio urbano (Lambert & Morgan, 2020).

Esta primera fase de la actividad acabaría con la descripción escrita de lo que cada alumno o alumna creía que debía tener esa ciudad ideal para ellos, teniendo en cuenta los diversos criterios que se habían trabajado.

3.3. FASE 2: DISEÑO ANALÓGICO

Con los elementos identificados, el alumnado realizó un croquis urbano en planta de manera analógica, en papel, incluyendo leyenda, simbología y justificación razonada del diseño espacial. Esta etapa responde a enfoques de ABP, donde el alumnado construye representaciones espaciales mediante herramientas analógicas antes de pasar a lo digital. Esta fase fomentó la competencia espacial y la creatividad, siguiendo las recomendaciones de la didáctica visual y el pensamiento cartográfico. Los instrumentos utilizados fueron los básicos del dibujo a mano alzada junto con el listado de elementos de la ciudad realizado en la primera fase de la actividad. El producto resultante de esta fase de la actividad fueron los croquis urbanos en base a sus ideas previas reflexionadas.

Esta segunda fase permitiría identificar concepciones previas del espacio urbano, muchas de ellas ancladas en modelos cercanos, sin una visión evolutiva o histórica de la ciudad.

3.4. FASE 3: TRANSFORMACIÓN DIGITAL MEDIANTE IA GENERATIVA

La tercera fase consistió en la introducción progresiva de la IAG, sin formación previa específica, se propuso al alumnado transformar sus croquis en imágenes digitales utilizando herramientas de IAG particularmente modelos de generación de imágenes que el alumnado ya había utilizado por libre, como son Gemini, ChatGPT o Perplexity entre otros, mediante la construcción de prompts detallados a partir de sus listados de la primera fase y los croquis de la segunda.

- El proceso se articuló en torno a la elaboración y ajuste reiterado de prompts, permitiendo experimentar con la tecnología desde una perspectiva de ensayo-error. Con este método el alumnado debía repetir múltiples veces los prompts hasta alcanzar resultados visuales satisfactorios, comparables con sus diseños manuales.
- Durante esta fase, se aplicó un enfoque pedagógico basado en la propuesta de que el uso de IAG en contextos educativos debe ser supervisado y acompañado de marcos éticos y reflexivos (Noroozi et al. 2024).

Tal y como apuntan Liu et al. (2025) las herramientas de IAG, al apoyarse en bancos de datos históricos o estilísticos, tienden a producir diseños poco diversos y sesgados, sin incorporar suficiente riqueza cultural ni perspectiva crítica. Y esto es algo que nos interesaba que viese el alumnado en esta tercera fase, el sesgo ideológico de la IAG se vería reflejado en sus diseños pese a los prompts que ellos generaban.

Esta experiencia permitió trabajar la alfabetización digital crítica, entendida como la capacidad no solo de usar tecnologías, sino de cuestionar sus implicaciones epistemológicas y culturales (Selwyn, 2016). La finalidad última era que mientras trabajaban con la IAG, el alumnado se diese cuenta de que con un primer prompt difícilmente llegarían al resultado imaginado, que tenían que afinar una y otra vez y lidiar con los sesgos de la propia IAG.

Los instrumentos utilizados por el alumnado fueron las plataformas de IAG, el tutorial básico de uso dado por el propio docente, así como los materiales analógicos realizados con anterioridad: el listado realizado en la primera fase y el croquis. El primero se utilizó para la realización de los prompts, ya que ahí estaba toda la información que tenían sobre su ciudad ideal, y el segundo para comprobar si finalmente el resultado que generaba la IAG era el deseado, más o menos parecido a su creación analógica.

3.5. FASE 4: PRODUCCIÓN DEL INFORME CRÍTICO

En la fase final, el alumnado redactó un documento reflexivo individual que incluía:

- Una comparación entre el diseño analógico y las versiones digitales obtenidas.
- Un análisis crítico del funcionamiento de las IAG, incluyendo sus limitaciones (como la falta de coherencia urbanística en las imágenes), errores técnicos y sesgos ideológicos detectados.
- Una valoración sobre el uso de IAG en el contexto educativo, abordando cuestiones como la originalidad, la autoría, la ética, y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Esta última fase se apoyó en marcos metodológicos como el de investigación basada en el aula (Carr & Kemmis, 1986), donde se reflexiona sobre la propia práctica educativa como forma de generar conocimiento transformador. Esta reflexión se complementó con una puesta en común oral, en la que se debatieron las implicaciones pedagógicas, epistemológicas y éticas del uso de la IAG en la educación geográfica.

3.6. TÉCNICAS DE RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

Para documentar y evaluar la experiencia, se emplearon diversas técnicas cualitativas:

- Observación participante: Registro sistemático de las interacciones, dificultades y estrategias emergentes durante la actividad.
- Análisis documental: Revisión de los productos generados (croquis, prompts, imágenes digitales, informes reflexivos y debate).

El análisis de los datos se realizó mediante codificación temática, identificando categorías emergentes relacionadas con la alfabetización digital crítica, la creatividad, la percepción de sesgos y la integración de la IA en la didáctica de la geografía.

Los instrumentos de evaluación utilizados a lo largo de la actividad han sido los siguientes:

Instrumento	Finalidad	Momento de aplicación
Observación directa del trabajo en clase	Evaluar el proceso de diseño y generación de prompts	Durante las sesiones prácticas
Rúbrica de evaluación del producto final	Valorar el diseño analógico, la imagen generada por IA y el informe reflexivo	Al final del proyecto
Observación durante el debate y reflexiones finales	Identificar percepciones sobre el uso de la IA y nivel de pensamiento crítico	Después de entregar los trabajos

Rúbrica de evaluación del trabajo final				
Criterio	Excelente (4)	Notable (3)	Aceptable (2)	Insuficiente (1)
Identificación de elementos urbanos clave (descripción escrita de la ciudad)	Identifica y justifica con profundidad todos los elementos urbanos requeridos.	Identifica la mayoría con cierta justificación.	Identificación parcial o poco argumentada.	Faltan elementos clave o no hay justificación.
Diseño analógico (croquis)	Diseño coherente, creativo y equilibrado; leyenda clara y simbología adecuada.	Diseño mayormente coherente con pocos errores	Diseño con errores estructurales o de interpretación.	Diseño incoherente o incompleto.
Uso de la IA generativa y ajuste de prompts	Elabora múltiples prompts, mejora iterativa, justifica decisiones.	Utiliza la IA con algunos ajustes y mejoras razonadas.	Uso limitado de IA, sin iteración ni reflexión clara.	Uso mecánico de la IA, sin comprensión del proceso.
Análisis crítico del uso de la IA	Reflexión profunda sobre potencial, limitaciones y sesgos ideológicos detectados.	Reflexión adecuada con ejemplos concretos.	Reflexión superficial o poco argumentada.	Ausencia de pensamiento crítico.
Claridad y profundidad del documento reflexivo	Texto coherente, bien estructurado, argumentado y con referencias si procede.	Texto claro, con estructura básica y argumentos comprensibles.	Redacción poco clara o con estructura débil.	Texto confuso, desorganizado o escasamente elaborado.

3.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La actividad se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación educativa, garantizando el anonimato del alumnado y el uso responsable de los datos generados. Se fomentó una actitud crítica ante las herramientas de IA, subrayando la importancia de la autoría, la veracidad y el respeto a la diversidad cultural y social en la representación de los espacios urbanos (UNESCO, 2021).

4. RESULTADOS

A partir de los resultados obtenidos y de la evaluación de la propuesta didáctica, se ha evidenciado una visión heterogénea del entorno urbano. Entre los más de trescientos ejemplos incluidos en la muestra del estudio, se reflejan multitud de percepciones urbanísticas. En todo caso, los resultados obtenidos son una muestra de la capacidad crítica y de

En la primera y segunda fase de la propuesta didáctica -consistente en la elaboración de una lista con los elementos que el alumnado considera esenciales para el adecuado funcionamiento de una ciudad contemporánea, seguida de su distribución espacial en soporte analógico (papel)- se ha observado un significativo desarrollo del pensamiento crítico. Esta etapa ha favorecido la reflexión en torno a conceptos fundamentales en la didáctica de la geografía, tales como la planificación urbanística, la sostenibilidad, la organización de los entornos urbanos y su interrelación con el medio natural.

[illegible]



Fuente: Elaboración propia (alumno 1)

También durante estas fases, se ha documentado la presencia de algunos sesgos o interpretaciones muy individualistas a la hora de imaginar una ciudad ideal. Un ejemplo de ello, es que en muchos casos los alumnos reproducen modelos urbanos que les son familiares y que están presentes en su imaginario geográfico. En este sentido, se han documentado un gran número de ciudades con una planificación urbanística de carácter hipodámico, ciudades donde la playa y el paseo marítimo tienen especial importancia, o algún pequeño núcleo poblacional en un ambiente de montaña. Respecto a interpretaciones individualistas del entorno urbano, documentamos ejemplos donde en el centro de la distribución urbana, se representa el ocio o incluso tiendas de ropa, con una absoluta preponderancia respecto a los otros elementos representados.

Por lo que respecta a la tercera fase de la propuesta didáctica -consistente en la recreación de la ciudad imaginada mediante el uso de una IAG-, un primer punto que hemos detectado en los resultados obtenidos es la limitada diversidad de las creaciones que ofrecen estas herramientas. En muchos casos se puede observar una distribución del espacio o incluso una estética notablemente similar entre los resultados.

Entre las imágenes generadas por la IAG, también se documentan multitud de representaciones gráficas que carecen de sentido e incluso no existen en la realidad: transportes que no existen, vías de comunicación que no conducen a ningún sitio, edificios arquitectónicamente inverosímiles, etc. Todas estas cuestiones tienen relación con los límites actuales de la IAG y con los fallos que estas reproducen, conocidos técnicamente como alucinaciones (Huang et al., 2023).

FIGURA 2. *Ejemplo de alucinación generada por IAG detectada durante la Fase 3.*



Fuente: Elaboración propia (alumno 2)

Finalmente, en relación con la fase final de reflexión y debate sobre el proceso seguido durante la propuesta didáctica, las posibilidades y limitaciones del uso de la IAG en la creación de material educativo, así como la percepción sobre su propia capacitación para utilizar correctamente estas herramientas; la evaluación de esta etapa nos ha permitido detectar que el debate y la discusión oral generaron una mayor profundidad crítica que la reflexión individual realizada en formato escrito. Por lo general al alumnado le costó más expresarse de manera individual y escrita en base a su propia experiencia que a modo de debate escuchando experiencias similares de sus compañeros y compañeras. Las reflexiones escritas fueron mucho más superficiales que las que se hicieron de manera oral.

5. DISCUSIÓN

La incorporación de herramientas de IAG en el día a día del alumnado universitario se ha consolidado como una práctica habitual y, nos atreveríamos a calificar como irreversible. Ante este escenario, que nos encontramos en el día a día los docentes universitarios, propusimos conceptualizar una propuesta didáctica que permitiera a los estudiantes trabajar conceptos esenciales en la asignatura Didáctica de la Geografía a la vez que se promovía una reflexión crítica sobre la utilidad de la IAG en el contexto educativo, concretamente en el área de la Didáctica de las Ciencias Sociales.

Respecto a la primera fase, consideramos clave iniciar la actividad conceptualizando todo lo que los participantes consideraban necesario para el funcionamiento y mantenimiento de una urbe en la actualidad. Mediante este procedimiento los alumnos han podido reflexionar críticamente sobre el entorno urbano, las necesidades socioeconómicas, la producción, el consumo de energía, etc.

La segunda fase, donde requerían plantear la distribución urbana sobre un croquis en papel de los elementos listados anteriormente, les supuso enfrentarse a problemáticas relacionadas con el planteamiento urbano y la distribución espacial. A pesar de que una parte de los alumnos desarrollaban modelos urbanos innovadores y con una base conceptual

sólida, muchos de ellos reproducían modelos muy semejantes a su entorno cercano. Como hemos indicado, muchas de las ciudades ideales, tenían un trazado hipodámico, hecho que lo podríamos relacionar con el distrito del *Eixample* de Barcelona. También destacaban las ciudades con la playa o el paseo marítimo como elemento significativo, aspecto que podríamos relacionar con muchas ciudades del litoral catalán. O incluso algunos ejemplos ubicados en un ambiente de montaña, estaban claramente inspirados en municipios cercanos la Pirineo. En este sentido, consideramos que reflejan ciudades conocidas en su entorno inmediato muy presentes en su imaginario paisajístico.

Por otra parte, detectamos algunas representaciones del espacio urbano que podríamos calificar como individualistas, ya que no reflejan todo aquello necesario para garantizar la habitabilidad en una ciudad ideal: espacios residenciales, espacios productivos, infraestructuras energéticas, espacios verdes, etc. En algunos casos excepcionales, incluso documentamos más bien lo contrario, por ejemplo, ciudades con una distribución urbana donde tiene un papel muy destacado los espacios de ocio o las tiendas de ropa. Este hecho creemos que tiene relación con el marco mental de los participantes, mayoritariamente entre 19 y 21 años, que sitúan en el centro de su ciudad ideal lo que realmente es importante para ellos, sin reflexionar sobre las implicaciones geográficas o socio-económicas que conlleva planificar una ciudad *ex profeso*.

Respecto a la tercera fase de la actividad, lo primero que destacaríamos es que la IAG genera diseños muy similares entre sí, tanto en distribución como en aspecto. Seguramente esto es debido a la información gráfica incluida en el Corpus de entrenamiento o *Dataset* (Bubeck et al., 2023). En este sentido, las ilustraciones obtenidas por IAG tienden a homogeneizar los espacios, obviando los elementos culturales, históricos o contextuales propios de cada propuesta original.

También resulta relevante los errores o imprecisiones que genera la IAG y que documentamos durante la evaluación de la actividad. Dichas imprecisiones son conocidas técnicamente por alucinaciones. Se trata de información que a simple vista parece plausible, pero que al estudiarla con detenimiento en realidad es falsa o incorrecta. Las alucinaciones pueden producirse por diversos motivos, relacionadas con el

propio funcionamiento de la IAG, principalmente al basarse en una predicción estadística del lenguaje, en posibles sesgos en el entrenamiento o en la falta de contrastación con otras fuentes de información.

A su vez, la cuestión de las alucinaciones, uno de los temas más relevantes en los espacios de debate. Los alumnos argumentaban que en una imagen es relativamente fácil detectar estas alucinaciones, pero en la producción de texto, uso que normalmente hacen de los servicios de IAG, creen que les resulta mucho más difícil detectarlas.

“En el caso de las imágenes, a lo largo de este trabajo me he dado cuenta de que en la creación de imágenes es mucho más sencillo detectar los errores que en el caso de un texto. En las imágenes, a primera vista puedes detectar errores porque sabes que en la vida real determinada situación no podría darse. Sin embargo, al analizar un texto generado por la inteligencia artificial, no ocurre lo mismo, ya que en muchos casos la información proviene de fuentes cuya referencia luego no se encuentra, pero que igualmente se da por válida. Por tanto, con la generación de imágenes es mucho más fácil ver si hay algún error y detectarlo, mientras que en los textos puede aparecer una referencia errónea que nos parece correcta y la aceptamos porque no comprobamos si realmente esa fuente es fiable.” (Alumno 3)

Por último, otro punto interesante que surgió en el debate final, es la necesidad de revisar con una mirada crítica los resultados que ofrece la IAG. Una reflexión que compartían muchos participantes, es que al haber generado un recurso iconográfico quedaban expuestas las alucinaciones y las carencias de la producción, y así reflexionaban sobre la necesidad de someter a una profunda revisión los productos que generan con IAG.

En el mismo proceso de debate también surgieron opiniones muy interesantes sobre su propia formación para utilizar los servicios de IAG y las posibles limitaciones que tienen a la hora de usarlas. En algunos casos, los propios estudiantes ponían de manifiesto la necesidad de formación en su uso y de desarrollar las capacidades para evaluar críticamente los productos que obtienen al utilizarlas.

“Sinceramente, aunque sé utilizar la herramienta de forma técnica, no me considero capacitada para evaluar con criterio los contenidos que genera. Además, es difícil detectar cuándo una referencia no existe o es

inventada, especialmente en textos largos. Esto pone de manifiesto la necesidad de desarrollar un pensamiento crítico y una formación específica para hacer un uso responsable y eficaz de la IA”. (Alumno 4)

6. CONCLUSIONES

La presente experiencia didáctica ha permitido constatar la pertinencia y potencial educativo del uso de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en el ámbito universitario, específicamente en la formación inicial del profesorado en la asignatura de Didáctica de la Geografía. A partir del análisis de las diferentes fases de implementación, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

En primer lugar, la actividad ha evidenciado el valor formativo de partir del diseño analógico de una ciudad ideal como herramienta para activar el pensamiento espacial, la conciencia territorial y la aplicación contextualizada de conceptos clave en geografía urbana. El proceso de construcción manual —basado en croquis, simbología y organización espacial— ha favorecido una comprensión más profunda y crítica de dimensiones esenciales como la planificación, la sostenibilidad o la integración del medio natural en el entorno urbano.

En segundo lugar, la incorporación de herramientas de IAG ha constituido un elemento didáctico disruptivo que ha permitido no solo motivar al alumnado, sino también revelar los límites tecnológicos, estéticos y epistemológicos de estas plataformas. Si bien los resultados generados han ofrecido posibilidades visuales novedosas, se han detectado múltiples imprecisiones, errores de coherencia urbanística y una marcada tendencia a la homogeneización de los modelos espaciales representados. Estos aspectos se relacionan directamente con la configuración de los datasets de entrenamiento y con los sesgos implícitos en las herramientas empleadas.

En tercer lugar, uno de los logros más significativos de la experiencia ha sido el fomento de la alfabetización digital crítica. Muchos estudiantes manifestaron no haber tomado conciencia previamente de las limitaciones, sesgos ideológicos o errores (alucinaciones) que puede generar la IAG. Este descubrimiento ha propiciado una actitud más crítica,

reflexiva y responsable frente al uso de estas tecnologías en contextos educativos. La experiencia permitió visibilizar que la competencia digital no puede limitarse al uso técnico de herramientas, sino que debe integrar la capacidad para interrogar sus implicaciones éticas, epistemológicas y culturales.

En cuarto lugar, se ha observado una interesante diferencia entre los productos reflexivos escritos y las discusiones orales. Mientras que la redacción individual tendió a ser más superficial, el debate grupal generó instancias de mayor profundidad crítica, poniendo de relieve el valor del aprendizaje dialógico como estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico. Este hallazgo sugiere la necesidad de incluir sistemáticamente espacios de reflexión compartida que complementen la producción individual.

Finalmente, la experiencia ha puesto de relieve la urgencia de actualizar los programas de formación docente, incorporando el análisis crítico de las tecnologías emergentes como contenido transversal. Se considera fundamental ofrecer al futuro profesorado herramientas metodológicas que les permitan integrar la IAG no solo como recurso didáctico, sino como objeto de análisis educativo, especialmente en disciplinas como la geografía, donde la representación visual del espacio adquiere un valor formativo esencial.

En definitiva, esta propuesta ha contribuido a ensanchar el horizonte didáctico en torno al uso de la IAG en el aula, reforzando la necesidad de formar docentes con una visión crítica, creativa y tecnológicamente competente, capaces de abordar los desafíos contemporáneos de la educación en ciencias sociales.

8. REFERENCIAS

- Bubeck, S., Chandrasekaran, V., Eldan, R., Gehrke, J., Horvitz, E., Kamar, E., Lee, P., Li, Y., Lundberg, I., Nori, H., Palangi, H., Tsvetkov, Y., & Zhang, Y. (2023). Sparks of Artificial General Intelligence: Early experiments with GPT-4. *arXiv*.
- Carr, W., & Kemmis, S. (1986). *Becoming critical: Education, knowledge and action research*. Deakin University Press.

- Cope, B., & Kalantzis, M. (2017). *E-learning ecologies: Principles for new learning and assessment*. Routledge.
- Hernández Cardona, F.X. (2011). La iconografía en la didáctica de las ciencias sociales. *Iber: didáctica de las ciencias sociales, geografía e historia*, 68, 7-16.
- Huang, L., Yu, W., Ma, W., Zhong, W., Feng, Z., Wang, H., Chen, Q., Peng, W., Feng, X., Qin, B., & Liu, T. (2023). A Survey on Hallucination in Large Language Models: Principles, Taxonomy, Challenges, and Open Questions. *arXiv*.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Deakin University Press.
- Kriewaldt, J. (2024). Navigating the present, shaping the future. *Geographical Education*, 37, 4–5.
- Lambert, D., & Morgan, J. (2020). *Teaching geography 11–18: A conceptual approach*. Open University Press.
- Liu, B., et al. (2025). AI-Enhanced Design and Application of High School Geography Field Studies in China: A Case Study of the Yellow (Bohai) Sea Migratory Bird Habitat Curriculum. *Algorithms*, 18(1), 47.
- Marrón Gaité, M. J. (2024). Inteligencia artificial y enseñanza de la geografía: Propuesta didáctica para el uso crítico de ChatGPT en la formación del profesorado. *Geografía, Educación e Innovaciones Didácticas*, 677–686.
- Navas Guzman, L., & Meier, C. (2024). Experiencia en el aula basada en la (re)creación de imágenes mediante inteligencia artificial. *Revista Ecos De La Academia*, 10(19), 1-23.
- Noroozi, O., Soleimani, S., Farrokhnia, M., & Banihashem, S. K. (2024). Generative AI in education: Pedagogical, theoretical, and methodological perspectives. *International Journal of Technology in Education and Science*, 7(3), 373–385.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury.
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. <https://www.unesco.org/es/articles/recomendacion-sobre-la-etica-de-la-inteligencia-artificial>

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA: PERCEPCIONES DEL PROFESORADO DE MÚSICA SOBRE SU APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA DOCENTE

PALOMA BRAVO-FUENTES
Universidad de Jaén

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (en adelante IA) se define como la capacidad que tiene una máquina para aprender y para utilizar todo lo aprendido de forma eficaz incluso mejor que lo haría un ser humano a partir del uso de datos y de algoritmos (Alvarado-Rojas, 2015; Rouhiainen, 2018). La IA ha experimentado un avance significativo en las últimas décadas, transformando numerosas áreas del conocimiento y la tecnología. Desde su capacidad para resolver problemas complejos hasta la automatización de tareas repetitivas, la IA ha redefinido diversas disciplinas, como la medicina, la industria, las finanzas y la educación. En este aspecto, la IA se muestra como una herramienta que permite adaptar tanto las estrategias de enseñanza como los contenidos (Valencia-Tafur y Figueroa-Molina, 2023) convirtiéndose en la denominada cuarta revolución que transforma de manera progresiva tanto la sociedad como su comportamiento (Vivar y Peñalvo, 2023). Así, en el ámbito educativo, la tecnología, en general, se ha convertido en un recurso fundamental que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje (Del Barrio-Aranda, 2022) al permitir adaptarlo a las características del alumnado (Torrado et al., 2020), incluso con estudiantes con necesidades de apoyo educativo (Tejada y Pozos, 2018). De esta forma, la IA en particular, ha abierto nuevas oportunidades para personalizar el aprendizaje y optimizar los procesos pedagógicos. Los sistemas basados en IA pueden analizar el rendimiento del alumnado, identificar sus fortalezas y

debilidades, y adaptar el contenido y las estrategias de enseñanza a las necesidades individuales de cada estudiante. Esta capacidad de personalización promete una enseñanza más inclusiva, accesible y efectiva, permitiendo al profesorado centrarse en aspectos más creativos y humanos del proceso educativo. Además, la IA puede desempeñar un papel fundamental en la automatización de tareas administrativas y repetitivas, liberando tiempo al profesorado para que pueda concentrarse en la interacción directa con los/as estudiantes. Sin embargo, es necesario mencionar la importancia, según autores como Zepeda et al. (2024), de emplearla de forma responsable con la finalidad de enriquecer todo el proceso educativo.

La aplicación de la IA en la Educación Primaria ha cobrado gran relevancia en los últimos años, debido a su capacidad para abordar los retos y las demandas propias de este nivel educativo. A pesar de ello, diversos autores/as señalan un desafío importante en lo relacionado al uso de la IA en las aulas referente a la falta de capacitación docente de los/as maestros/as (Flores y Núñez, 2024; Liu y Kromer, 2020). En este sentido, diversas investigaciones mencionan como elemento fundamental la formación del profesorado para potenciar el uso de herramientas digitales y potenciar la propia competencia digital docente (Chao-Fernández et al., 2020; Espinoza y Calva, 2020). Por ello, se considera fundamental la incorporación por parte del profesorado de tecnologías en su práctica (UNESCO, 2019) teniendo estos recursos tecnológicos posibilidades dentro para una educación transversal e integradora (Biel y Álvarez, 2019; Rodríguez-Segura e Ibarra-Rius, 2022).

Dentro de este marco, la enseñanza musical en la etapa de Educación Primaria se beneficia de los avances en IA. La música, como disciplina compleja que involucra habilidades cognitivas, motoras y emocionales, presenta desafíos particulares para el profesorado, especialmente cuando se busca proporcionar una educación personalizada y adaptada a cada estudiante. La IA tiene el potencial de transformar la enseñanza musical mediante el uso de herramientas que permiten la creación de composiciones personalizadas, la evaluación del rendimiento musical en tiempo real y la mejora de las habilidades auditivas de los estudiantes. Al integrar tecnologías como la inteligencia artificial, los profesores de música

pueden ofrecer una experiencia de aprendizaje más rica y variada, que se ajusta a las necesidades de cada alumno/a y fomenta tanto la creatividad como la destreza técnica. La IA también puede automatizar tareas rutinarias, como la corrección de ejercicios de ritmo o la evaluación de la interpretación musical, lo que libera al profesorado para centrarse en aspectos más creativos del proceso educativo, como la exploración de la improvisación o el desarrollo de proyectos colaborativos.

A nivel más concreto en el campo de la educación musical, la IA es capaz de producir melodías (Wankhede, 2024) a partir de instrucciones simples (Copet et al., 2023). También puede separar las voces de los instrumentos en una canción (Jiménez-Bohmer, 2022), ayudar en la creación de composiciones musicales (Wankhede, 2024) o en la mejora de la interpretación con instrumentos (Jiménez-Bohmer, 2022). En definitiva, la IA ofrece numerosas posibilidades para fomentar la motivación y participación activa de los/as estudiantes en el ámbito musical (Dúo et al., 2023).

No obstante, la implementación de la IA en la educación musical en la etapa de Primaria enfrenta varios retos, entre ellos, la formación de los/as docentes, la adaptación del currículo y la necesidad de recursos tecnológicos adecuados. A pesar de estos desafíos, la integración de la IA en la educación musical tiene el potencial de ofrecer un enfoque pedagógico más eficiente y personalizado, ayudando al profesorado a abordar de manera más efectiva las necesidades de sus estudiantes y a enriquecer la experiencia educativa.

Este trabajo explora cómo la IA está siendo aplicada en la música en la Educación Primaria, evaluando sus beneficios, las oportunidades que ofrece para personalizar el aprendizaje y los desafíos que surgen al implementar estas tecnologías en las aulas.

2. OBJETIVOS

El objetivo de esta investigación es analizar las opiniones del profesorado de música en Educación Primaria sobre el uso de la IA en su práctica docente, con el propósito de comprender sus percepciones, valorar los beneficios y oportunidades que reconocen en estas tecnologías, así como identificar las barreras y necesidades que condicionan su

integración efectiva en el aula. Para ello se definen los siguientes objetivos específicos añadidos:

- Explorar las percepciones y actitudes del profesorado de música en Educación Primaria respecto al uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial en el aula de música.
- Identificar los principales retos y necesidades formativas que enfrentan los/as docentes de música para integrar la IA en sus prácticas pedagógicas. Para coincidir con el nuevo tema.

3. METODOLOGÍA

La metodología cualitativa empleada en esta investigación tiene como objetivo comprender en profundidad las percepciones, actitudes y experiencias del profesorado de música en Educación Primaria respecto al uso de la IA en su práctica docente. Para ello, se opta por el uso de entrevistas semiestructuradas, un método que permite obtener una visión rica y detallada sobre el tema de estudio, al tiempo que garantiza la flexibilidad necesaria para explorar de manera espontánea y profunda las opiniones de los participantes. Además, la elección de estas entrevistas se justifica por su capacidad para ofrecer un enfoque abierto y personalizado, permitiendo al entrevistado/a expresarse libremente dentro de un marco organizado de preguntas previamente diseñadas. Esta técnica es adecuada para explorar las percepciones docentes sobre la integración de la IA en sus clases, entendiendo sus preocupaciones, beneficios percibidos, barreras y expectativas. Además, permite obtener información sobre cómo el profesorado percibe cuestiones de ética, de equidad y de responsabilidad asociadas al uso de la IA en el ámbito educativo (García et al., 2023).

3.1. SELECCIÓN DE PARTICIPANTES

En total, han participado 20 docentes de música en Educación Primaria, 10 hombres y 10 mujeres de entre 30 y 50 años de edad, todos/as ellos/as activos/as en centros educativos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

3.2. DISEÑO, REALIZACIÓN Y CODIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA

La entrevista semiestructurada se ha diseñado en base a una guía de preguntas abiertas, que abarca aspectos clave relacionados con la integración de la IA en la educación musical. La guía ha incluido temas como la percepción general de la IA, los beneficios percibidos para el estudiantado, las dificultades o barreras observadas, las necesidades de formación docente y las consideraciones éticas y de equidad al implementar estas herramientas. Las preguntas se han agrupado en los siguientes bloques temáticos:

- Conocimiento y percepción de la IA en la educación musical: ¿Qué sabe usted sobre el uso de la IA en la educación musical?
- Beneficios y oportunidades: ¿Qué beneficios cree que aportaría el uso de la IA en la educación musical?
- Retos y barreras: ¿ Enfrenta dificultades para incorporar la IA en su práctica docente?
- Formación docente: ¿Cree que necesita más formación para utilizar herramientas basadas en IA? ¿Qué tipo de capacitación considera necesaria?
- Ética, equidad y responsabilidad: ¿Cómo percibe los posibles desafíos éticos en el uso de la IA en la educación? ¿Qué aspectos de equidad considera importantes en su implementación?

Las entrevistas se llevaron a cabo de forma presencial o virtual, dependiendo de la disponibilidad y la localización del profesorado. Cada entrevista ha tenido una duración aproximada de 30 minutos, lo que ha permitido contar con el tiempo suficiente para explorar en detalle los temas propuestos, a la vez que ha permitido mantener una flexibilidad para profundizar en aspectos que surjan de manera espontánea durante la conversación. Las entrevistas fueron grabadas con el consentimiento de cada uno/a de los/as participantes, para garantizar la exactitud de los datos obtenidos. Posteriormente, se ha procedido a transcribir las entrevistas de forma íntegra para su posterior análisis. Para cada participante se ha utilizado un código en la transcripción y en el análisis de los datos

asignando a cada uno/a el nombre de: “docente” seguido del número que lo identifica del 1 al 20. En este aspecto resulta necesario destacar que esta investigación se ha llevado a cabo respetando los principios éticos fundamentales en la investigación cualitativa, como la confidencialidad, el consentimiento informado y el respeto a la autonomía de los/as participantes. Todos han sido informados de manera clara y comprensible sobre el propósito de la investigación, sobre el uso de los datos obtenidos y sobre su derecho a la confidencialidad.

El análisis de los datos se ha realizado utilizando una metodología inductiva propia de los estudios cualitativos, con el fin de identificar patrones, categorías y temas recurrentes en las respuestas del profesorado implementando el uso del software *Nvivo* para facilitar su síntesis. De esta manera se han extraído categorías temáticas correspondientes a los aspectos más relevantes de las entrevistas, como las percepciones sobre la IA, las oportunidades y beneficios, los retos, las necesidades de formación y las consideraciones éticas.

4. RESULTADOS

Los resultados se ofrecen agrupados según las categorías definidas en el proceso de análisis que son las siguientes:

1. Percepción general sobre la IA en la educación musical: En general, el profesorado ha mostrado un interés moderado por las aplicaciones de la IA en la educación musical, destacando tanto sus potenciales beneficios como sus incertidumbres. La mayoría ha coincidido en que podría ser una herramienta útil para personalizar el aprendizaje y mejorar la motivación de los/as estudiantes. Un docente afirma que "Considero que la IA podría hacer que los alumnos se involucren más en las lecciones, despierta su motivación e interés" (Docente 1). Por otro lado, una docente expresó ciertas reservas sobre la implementación de estas tecnologías: "Me preocupa cómo la IA podría reemplazar ciertas interacciones humanas que son esenciales en la enseñanza musical. La música no es solo técnica, sino también emocional y humana." (Docente 3).

2. Beneficios percibidos de la IA en la enseñanza musical: El profesorado ha coincidido en que la principal ventaja de la IA es su capacidad

para personalizar el aprendizaje, especialmente en grupos con gran diversidad de niveles. La IA se percibe como una herramienta capaz de adaptarse a las necesidades individuales del alumnado, ofreciendo retroalimentación inmediata y permitiendo que los alumnos progresen a su propio ritmo. "La IA podría ayudar a que cada niño reciba una enseñanza más personalizada, algo que es difícil de lograr en clases grandes" (Docente 5).

Algunos/as docentes, indicaron que la IA podría aliviar la carga administrativa y tareas repetitivas, como la corrección de ejercicios, lo que les permitiría dedicar más tiempo a la creatividad y la exploración artística en sus clases. "Si la IA se encarga de corregir ejercicios yo podría concentrarme más en aspectos creativos, como la improvisación o el análisis crítico de las composiciones" (Docente 9)

3. Barreras y dificultades para la implementación de la IA: A pesar de los beneficios percibidos, muchos/as docentes expresaron que el uso de la IA en la educación musical enfrentaba varios desafíos. El más común fue la falta de formación y el desconocimiento sobre cómo integrar eficazmente estas herramientas en el aula. Varios docentes señalaron que, aunque tenían acceso a recursos tecnológicos, no sabían cómo utilizarlos adecuadamente para apoyar su enseñanza. "Se oye mucho sobre la IA, pero nunca he recibido una formación específica sobre cómo usarla en mis clases de música. Hay tantas herramientas disponibles, pero no sé cuál sería la mejor para mi aula" (Docente 4)

Además, algunos/as docentes manifestaron que la resistencia al cambio era un obstáculo, tanto a nivel personal como a nivel institucional. La mayoría de ellos se siente inseguro/a acerca de integrar esta tecnología sin una guía clara. "En mi centro, la integración de nuevas tecnologías es algo lento. La administración no siempre está dispuesta a invertir en formación o recursos para que podamos usar la IA de forma efectiva" (Docente 6).

4. Aspectos éticos, de equidad y responsabilidad en el uso de la IA: Un tema recurrente durante las entrevistas ha sido la preocupación ética sobre el uso de la IA en el ámbito educativo. El profesorado ha expresado en este sentido la necesidad de asegurarse de que estas tecnologías no fomentaran desigualdades ni sustituyeran el contacto humano,

fundamental en la enseñanza de la música. "Si no se hace un uso responsable, la IA podría crear una brecha entre los estudiantes que tienen acceso a tecnología avanzada y los que no. También me preocupa que se deshumanice la educación musical" (Docente 2)

Por otro lado, algunos/as docentes hicieron énfasis en que, para ser inclusiva, la IA debe adaptarse a las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o dificultades de aprendizaje. "Una de las ventajas de la IA es que puede ser una herramienta inclusiva, especialmente para aquellos estudiantes que requieren un enfoque diferente" (Docente 8).

5. Necesidades de formación y apoyo: El tema de la formación docente fue el más destacado cuando se les preguntó sobre lo que más necesitarían para integrar eficazmente la IA en su práctica. Varios/as docentes reconocieron que, si bien estaban dispuestos a aprender, requerían programas de formación específicos y adaptados a sus necesidades como profesionales de la música. "Sería ideal que hubiera formación especializada en IA para música, porque no es lo mismo enseñar matemáticas que enseñar música. Necesitamos saber cómo aplicar la IA en un contexto creativo y artístico" (Docente 10)

6. Opiniones sobre el futuro de la IA en la educación musical: A pesar de las dificultades, la mayoría de los/as participantes ha coincidido en que el uso de la IA en la educación musical tiene un gran potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Sin embargo, coincidieron en que la implementación de estas tecnologías debe ser gradual, con la formación adecuada y el apoyo institucional necesario. "Estoy convencido de que la IA va a jugar un papel fundamental en el futuro de la enseñanza musical. Pero necesita ser una herramienta que complemente, no que reemplace, la experiencia humana en la música" (Docente 7)

5. DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación proporcionan una visión detallada sobre las percepciones y opiniones del profesorado de música en Educación Primaria acerca del uso de la IA en la enseñanza musical. A través de las entrevistas semiestructuradas con docentes en centros

educativos de Andalucía, se han identificado tanto los beneficios potenciales de la IA como las barreras y desafíos que enfrenta su implementación en el aula.

La mayoría los/as entrevistados/as han valorado de manera positiva el uso de la IA, destacando principalmente su capacidad para personalizar el aprendizaje. Este hallazgo coincide con investigaciones previas que subrayan el poder de la IA para adaptar la enseñanza a las necesidades individuales del alumnado, lo que resulta especialmente útil en el ámbito de la música, donde los niveles de habilidad pueden variar considerablemente dentro de un mismo grupo (García et al., 2023). Los/as docentes también reconocieron el potencial de la IA para mejorar la motivación del alumnado, al proporcionarles retroalimentación inmediata y permitirles aprender a su propio ritmo. Este punto resalta el valor de la IA no solo como herramienta pedagógica, sino también como motivadora del proceso de aprendizaje, una idea respaldada por estudios que enfatizan la capacidad de la IA para hacer el aprendizaje más interactivo y atractivo (Jiménez-Bohmer, 2022; Dúo et al., 2023).

Además, varios/as docentes mencionaron la posibilidad de que la IA aligerara su carga administrativa, especialmente en lo que respecta a la corrección de ejercicios y la evaluación del rendimiento musical. Esto resalta una ventaja crucial de la IA: la automatización de tareas repetitivas, lo que permite a los educadores concentrarse en aspectos más creativos y humanos del proceso educativo, como la improvisación o la creación de proyectos colaborativos. Este punto es consistente con estudios que sugieren que la IA puede mejorar la eficiencia del profesorado, liberando tiempo para actividades pedagógicas de mayor valor (Valencia-Tafur y Figueroa-Molina, 2023).

A pesar de los beneficios percibidos, también se han identificado barreras para la implementación de la IA en sus clases. La falta de formación y el desconocimiento sobre cómo integrar eficazmente estas herramientas en el aula fueron las dificultades más mencionadas. Este hallazgo es consistente con estudios previos que subrayan la necesidad de programas de formación adecuados para que el profesorado pueda integrar tecnologías digitales de manera efectiva en su práctica (Flores y Núñez, 2024; Chao-Fernández et al., 2020). La falta de capacitación específica

en el uso de la IA para la enseñanza musical limita la capacidad de los/as educadores/as para sacar el máximo provecho de estas herramientas y, por tanto, dificulta su integración en el aula.

Además, algunos/as docentes expresaron su resistencia al cambio, especialmente aquellos con mayor experiencia, que se mostraron reacios a adoptar nuevas tecnologías sin un marco de apoyo claro. Este fenómeno es común en muchos entornos educativos y puede estar relacionado con la incertidumbre sobre el impacto que la IA tendrá en la enseñanza tradicional. En este sentido, es crucial reconocer la importancia de gestionar el cambio y proporcionar apoyo continuo para facilitar la transición hacia un uso más generalizado de la IA en las aulas (Rodríguez-Segura e Ibarra-Rius, 2022).

Otro tema clave durante las entrevistas es la preocupación ética en torno al uso de la IA. Los/as docentes manifestaron preocupaciones sobre cómo la implementación de estas tecnologías podría aumentar las desigualdades educativas, especialmente entre el alumnado que tiene acceso a tecnologías avanzadas y los/as que no. Este punto se alinea con las inquietudes de varios estudios que advierten sobre los riesgos de crear una brecha digital, especialmente si la tecnología no se implementa de manera equitativa (Zepeda et al., 2024). A pesar de esto, muchos/as docentes también reconocieron el potencial de la IA para fomentar la inclusión, permitiendo personalizar la enseñanza de acuerdo con las necesidades de cada estudiante, incluidas aquellas con dificultades de aprendizaje o discapacidades.

La reflexión ética del profesorado también ha destacado la importancia de un uso responsable de la IA, que no debe sustituir las interacciones humanas en la enseñanza. Así, enfatizaron la necesidad de que la IA complemente, más que reemplace, la experiencia educativa humana, especialmente en una disciplina tan emocional y creativa como la música.

La formación docente fue identificada como una de las principales necesidades para la integración efectiva de la IA en las aulas. Varios/as docentes expresaron su disposición a aprender y a incorporar la IA en sus clases, pero para ello requieren programas de formación específicos

y adaptados a su contexto. Esto subraya la necesidad de desarrollar programas de formación continua que no solo aborden el uso técnico de las herramientas, sino que también proporcionen a los/as docentes una comprensión pedagógica de cómo integrar la IA en la enseñanza de la música de manera efectiva. La capacitación específica en el uso de la IA en disciplinas como la música es esencial para que los/as docentes puedan implementar estas herramientas de manera significativa y aprovechar todo su potencial.

Los resultados de esta investigación resaltan la importancia de continuar explorando las percepciones y actitudes del profesorado hacia la IA, especialmente en áreas específicas como la educación musical. En futuros estudios, sería valioso investigar más a fondo cómo los diferentes contextos educativos, niveles de experiencia docente y acceso a recursos tecnológicos influyen en la disposición del profesorado para integrar la IA en su práctica pedagógica. Además, sería útil explorar cómo la colaboración entre educadores y desarrolladores de tecnologías educativas podría mejorar la adaptabilidad y la eficacia de las herramientas basadas en IA en el aula.

6. CONCLUSIONES

Esta investigación ha proporcionado una comprensión sobre las percepciones y opiniones docentes de música en Educación Primaria respecto al uso de la IA en la enseñanza musical. A través de las entrevistas semiestructuradas con 20 docentes activos de Andalucía, se han identificado tanto los beneficios como los desafíos asociados a la implementación de la IA en el aula.

Los/as docentes reconocen el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje, mejorar la motivación de los estudiantes y automatizar tareas repetitivas, lo que les permitiría dedicar más tiempo a aspectos creativos y pedagógicos de la enseñanza. Sin embargo, también han expresado preocupaciones sobre la falta de formación adecuada, la resistencia al cambio y los desafíos éticos relacionados con la integración de la IA en el ámbito educativo. En particular, se destaca la necesidad de un uso responsable y equitativo de estas tecnologías, que no debe

reemplazar la interacción humana, especialmente en un campo tan emocional y creativo como la música.

El análisis de las entrevistas ha revelado que el profesorado está dispuestos a adoptar nuevas tecnologías, pero requieren un apoyo institucional que incluya programas de formación específicos y adaptados a sus necesidades, tanto técnicas como pedagógicas. La integración exitosa de la IA en las aulas de música dependerá de la capacidad de las instituciones educativas para proporcionar recursos, apoyo continuo y orientación ética en su implementación.

8. REFERENCIAS

- Alvarado-Rojas, M.E. (2015). Una mirada a la inteligencia artificial. *Revista de Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 2(3), 27-31.
- Biel, L.A. y Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital, 8(2), 205-236. Delirio.
- Chao-Fernández, R., Felpeto-Guerrero, A. y Vázquez-Sánchez, R. (2020). Diseño y puesta en funcionamiento de la “escalera musical” como medio saludable de relacionar áreas de conocimiento. En E. De la Torre Fernández (Ed.), *Contextos universitarios transformadores: Boas prácticas no marco dos GID. IV Xornadas de Innovación Docente*. Cufie, pp. 43-56. Universidad de da Coruña.
<https://doi.org/10.17979/spudc.9788497497756.043>
- Copet, J., Kreuk, F., Gat, I., Remez, T., Kant, D., Synnaeve, G., Adi, Y. y Défossez, A. (2023). Simple and Controllable Music Generation. Cornell University. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2306.05284>
- Del Barrio-Aranda, L., García-Gil, D. y Cuervo-Calvo, L. (2022). La creatividad musical en el currículo de Educación Primaria en España y sus implicaciones educativas. *Revista Electrónica de LEEME*, 50, 67-92.
<https://doi.org/10.7203/LEEME.50.24120>
- Dúo, P, Moreno, A.J., López, J. y Marín, J. A. (2023). Inteligencia Artificial y Machine Learning como recurso educativo desde la perspectiva de docentes en distintas etapas educativas no universitarias. *RiiTERevista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 58-78.
<https://doi.org/10.6018/riite.579611>
- Espinoza, E. E., y Calva, D. X. (2020). La ética en las investigaciones educativas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(4), 333-340.

- Flores, J., y Nuñez, N. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 1-22.
- García, F., Llorens, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 1-27.
- Jiménez-Bohmer, N.A. (2022). Separación de fuentes de audio con Deep Learning para la interacción humano-robot. (Tesis Pregrado, Universidad de Chile). <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/185603>
- Liu, F. y Kromer, P. (2020). Early age education on Artificial Intelligence: Methods and tools. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 696–706. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50097-9_71
- Rodriguez, E. (2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación*, 8-28.
- Rodrigo-Segura, F. e Ibarra-Rius, N. (2022). Educación literaria y competencia digital mediante metodologías activas para la formación de los futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 40(3), 37-60. <https://doi.org/10.6018/educatio.486381>
- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia Artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. Alienta Editorial.
- Tejada, J. y Pozos, K. V. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(1), 25-51. <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/63620/>
- Torrado, J. A., Pérez Echeverría, M. P. y Pozo, J. I. (2020). Aprendiendo música por medio de las TIC. En: J.I. Pozo; M. P. Pérez Echeverría; J.A. Torrado; G. López-Íñiguez (Coords.). *Aprender y enseñar música: Un enfoque centrado en los alumnos*. Morata, pp. 291-305.
- Valencia-Tafur, A.T. y Figueroa-Molina, R. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>
- Vivar, J.M.F. y Peñalvo, F.J.G. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 74, 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Wanckhede, C. (2024). What is MusicFX? We put Google's AI text-to-music generator to the test. *General Technology*.
- Zepeda, M., Cardoso, E., & Cortés, J. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la educación media y superior. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <https://doi.org/10.23913/ried.v14i28.1949>

BLOQUE V.

PROYECTOS CREATIVOS Y METODOLOGÍAS
VISUALES CON IA EN EL AULA

EL ARCHIVO FOTOGRÁFICO FAMILIAR COMO DETONANTE CREATIVO EN EL AULA

ALICIA PALACIOS-FERRI

Universitat Politècnica de València

1. INTRODUCCIÓN

Me gustaría hablar con ellos. Con los padres de los padres de mis padres. Me gustaría haber estado allí cuando lo decidieron. Saber qué pensaron, sentir su dolor, o sus ganas. O las dos cosas. Me habría gustado ayudarles a hacer la maleta. Doblarles la ropa interior, prepararles la comida por el camino; limpiar los zapatos a mi abuelo adolescente, para que fuera impecable. Darles un biberón a mis tíos, mellizos. Se fueron de allí cuando aún estaban aprendiendo a hablar. Me habría gustado despedirles en la puerta de casa, como el resto de los vecinos. Decirles que todo iba a salir bien; que el puchero andaluz también está rico. Me habría gustado llevarles las maletas hasta la estación, aunque me hubiese dejado cada vértebra de mi columna.

También me habría gustado hacerles la fotografía del pasaporte familiar. Observarlos a todos, a los padres de los padres de mis padres, sentados en un par de sillas, a los mellizos sentados sobre su regazo, a los demás, cinco varones rozando la hombría, de pie detrás de sus padres. Mirando al objetivo, ignorando todo lo que se parecen entre ellos y también lo diferentes que son. Ignorando el extraño porvenir que les esperaba a cada uno de ellos.

Aquí estoy yo. La que mira por el visor de la cámara, soy yo. Estuve allí. Los dejé marchar, despidiéndome de forma sencilla, como si no los conociera, como si no los quisiera, haciéndome la inocente. La siguiente familia se sentó. Miré otra vez por el visor de la cámara. Por ellos no sentía nada, sólo un extraño dolor en la columna.

(Fragmento del cuaderno de campo de la autora, fechado el 9 de octubre de 2019, Madrid; incluido en su tesis doctoral, Palacios-Ferri, 2025, p.476)

Escribí esas palabras sin saber que marcarían el comienzo de un camino que acabaría transformándose en proyecto de investigación, obra

artística y, más adelante, propuesta docente. Porque fue precisamente en ese tierno gesto de mirar hacia atrás —a través de las imágenes cuyos recuerdos no me pertenecían— donde comprendí la potencia creativa y afectiva del archivo familiar. Por eso este planteamiento nace también desde la experiencia, desde la certeza de que todo este proceso puede convertirse en una herramienta poderosa para otros.

El archivo familiar es una reliquia, pero no todo el mundo lo sabe. Los alumnos que actualmente transitan las aulas de fotografía están habituados a que una imagen sea intangible; a poder ampliarla moviendo sus dedos sobre un cristal grasiento; pasar a la siguiente con un ligero movimiento o clicar sobre la palabra *Eliminar*, —marcada en un rojo que nos alerta de la gravedad de esta decisión—, para no volver a ver esa fotografía nunca más.

FIGURA 1. Familia Ferri García. Fotografía de archivo de álbum familiar



Fuente: Cortesía de la autora

Como señala Vicente-Mullor (2013):

El álbum de familia es un sistema de archivo (doméstico) selectivo, como todos los archivos, quizás el más subjetivo de todos. Nos permite reordenar la historia, nuestra historia, de tal forma que podemos eliminar aspectos y momentos que queremos olvidar, o no recordar, pero también vivir, organizar, presentar, representar, recordar, reorganizar y revivir nuestras vidas con nuestras propias reglas a través de las imágenes que componen nuestro álbum (p.13).

Esta subjetividad evidencia que el archivo familiar no es solo un contenedor de imágenes, sino un espacio de construcción y resignificación constante. Para poder realizar un proyecto autoetnográfico, el alumnado debe realizar una investigación previa sobre esa comunidad de la cual forma parte. Esta comunidad puede ser entendida por su familia, su pueblo o ciudad o algún tipo de colectivo del cual forme parte.

Las posibilidades son infinitas, como infinitas son las historias. Dependiendo del contexto del alumno, deberá acceder a un tipo de archivo fotográfico concreto, pudiendo ser familiar, institucional, comunitario o incluso escolar, entre otros. Sin embargo, el enfoque de este estudio propone el archivo familiar como el verdadero protagonista; teniendo en cuenta la carga emocional del mismo y los beneficios psicológicos para el alumnado.

Cuando el docente propone un proyecto autoetnográfico y enseña a valorar el archivo fotográfico familiar como objeto de estudio, el alumnado se adentra en ese desconocido mundo de la fotografía de archivo. Se encuentran ante cajas de lata repletas de cartones amarillentos en los que se ha impregnado, con haluros de plata, rostros de personas que desconocen; revisan los álbumes, pasando las páginas como quien lee una novela de misterio. Es en esta experiencia en la que indagan sobre los hechos o los personajes protagonistas de esas imágenes.

Cuando planteo esta propuesta pedagógica, no lo hago desde una mirada ajena, pues yo misma he transitado ese camino. Durante la realización de mi proyecto fotográfico y audiovisual *TERRA. Paisaje valenciano en el Guadalquivir*, el archivo familiar funcionó como semilla y brújula. Me descubrí dialogando con las imágenes heredadas, buscando entre sus pliegues las huellas de una identidad en construcción.

En una investigación previa, en la cual presentaba de forma inédita este proyecto artístico, afirmaba lo siguiente:

“Además de todos los referentes fotográficos mencionados en las páginas anteriores, es importante mencionar que el referente más primitivo de todos es el archivo familiar. Imágenes que han quedado intrínsecas en mi memoria y que han influenciado visualmente en la elaboración de las fotografías de este proyecto. Las imágenes obtenidas, tanto fotográficas como cinematográficas, han sido resultado de la influencia del archivo familiar sumado al resto de influencias, tanto pictóricas, como fotográficas” (Palacios-Ferri, 2020, p.40).

Algunas imágenes nacen de la inspiración visual de la fotografía de archivo y otras, sin embargo, de diálogos

Cuando me sumergí en la documentación histórica de este proyecto, me percaté de que estaba investigando sobre dos historias diferentes, que parecían bifurcarse. La «Historia» en mayúsculas de las Marismas del Guadalquivir y la «historia», en minúsculas —aunque no por ello menos importante— de mi familia. Ambas estaban unidas por la participación de mi familia materna y paterna en dichos sucesos. Después de haber navegado por un mar de palabras sobre la «Historia» y de haber escuchado una sinfonía de palabras sobre la «historia», comprendí que ambas eran indivisibles y que yo era el resultado de todo aquello que había leído y me habían contado.

Esta vivencia personal y profesional fundamenta la propuesta que aquí se desarrolla. Desde la experiencia como creadora, emerge la voluntad de ofrecer al alumnado un camino semejante: íntimo, investigativo y poético. Un camino donde las imágenes no solo se ven, sino que se habitan.

Este enfoque se inscribe en el ámbito de la Educación Superior —como pueden ser los grados universitarios en Bellas Artes, Comunicación Audiovisual, Fotografía, Diseño o Educación Artística, así como programas de máster o doctorado relacionados con la creación visual— y dentro de una práctica docente centrada en el empleo de la fotografía como lenguaje visual y medio de reflexión. Asimismo, persigue la revalorización del archivo fotográfico como una fuente legítima de conocimiento y creatividad, y propone la elaboración de proyectos autoetnográficos como forma de investigación artística y educativa.

FIGURA 2. *Tierra y libertad* (Palacios-Ferri, 2022)



Fuente: Cortesía de la autora

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta propuesta docente se centra en la exploración y reapropiación del archivo familiar como herramienta de investigación y creación autoetnográfica. Todo ello con el fin de impulsar la reflexión crítica, sensible y situada sobre la identidad, la memoria y la historia personal-colectiva. Además, de forma específica, nuestros objetivos son:

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fomentar la investigación visual a partir del archivo fotográfico familiar, personal o comunitario, reconociendo su valor documental y simbólico.
- Desarrollar habilidades de lectura crítica de imágenes, identificando los contextos históricos, afectivos y sociales en que fueron producidas.

- Promover procesos de creación artística con base en metodologías autoetnográficas, donde el yo, la biografía y la experiencia se conviertan en materiales creativos.
- Potenciar el pensamiento visual y la práctica reflexiva a través de la resignificación de imágenes del pasado en el presente.
- Estimular una conciencia crítica sobre temas como la identidad, la memoria, el género, el territorio o la representación familiar, desde un enfoque contextualizado.
- Crear un espacio de producción visual comprometido y emocionalmente significativo, donde el archivo no sea solo objeto de estudio, sino un punto de partida para nuevas narrativas.
- Revalorizar la fotografía de archivo.

3. METODOLOGÍA

Durante todo el proceso, se adopta una metodología cualitativa fundamentada en la práctica artística como forma de investigación, el aprendizaje vivencial y la reflexión crítica. Esta aproximación reconoce que las imágenes no son meros documentos, sino que contienen múltiples capas de significado que requieren ser interpretadas detenidamente. Como afirma Fernández Monzón Altoaguirre (1989), las imágenes deben ser descifradas, pues "lo que dice un rostro es menos obvio que lo que se dice con palabras" (p.134). De este modo, el archivo fotográfico se sitúa en un espacio donde lo emocional y lo simbólico se entrelazan inseparablemente con lo documental.

La propuesta se estructura en tres fases de trabajo pedagógico, desarrolladas en el marco de un curso universitario de fotografía orientado a la creación artística e investigación visual:

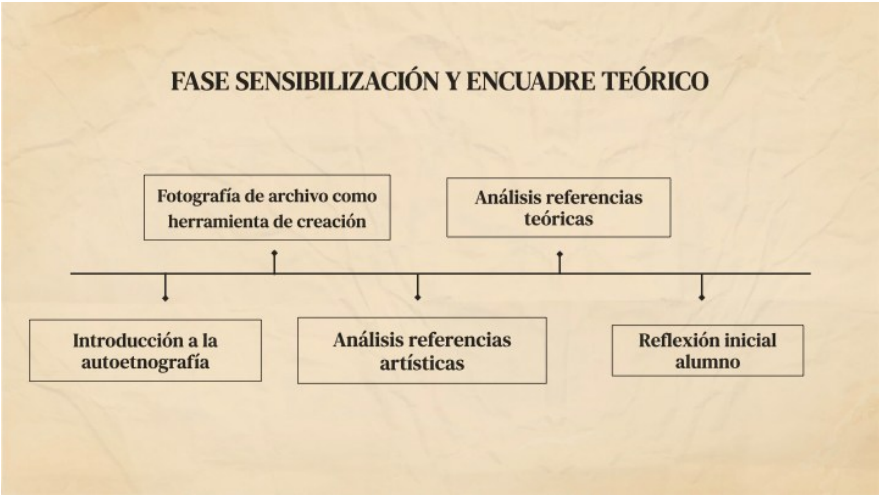
3.1. FASE DE SENSIBILIZACIÓN Y ENCUADRE TEÓRICO

- Introducción a la autoetnografía: en esta etapa inicial, el alumnado se introduce en los conceptos fundamentales de la etnografía, y, concretamente, de la autoetnografía. La cual es

entendida como una metodología que combina la reflexión personal con el análisis sociocultural. Se discute cómo la experiencia individual puede ser un recurso valioso para la investigación, enfatizando la importancia de la introspección y el reconocimiento del propio contexto como punto de partida para la creación artística y el conocimiento.

- Fotografía de archivo como herramienta de creación: se explora el papel de la fotografía de archivo no solo como documento histórico, sino como materia prima para la experimentación artística. Se aborda cómo las imágenes familiares o comunitarias pueden ser resignificadas, reutilizadas y reinterpretadas para generar nuevas narrativas visuales que dialogan entre pasado y presente.
- Análisis de referencias artísticas: el alumnado estudia ejemplos de artistas contemporáneos y clásicos que han trabajado con archivos fotográficos o materiales heredados. Se analizan obras de Richter, Christian Boltanski, Jo Spence, Carmen Calvo y otros creadores que emplean la memoria, la historia personal y la documentación visual como base para sus proyectos. Este análisis fomenta el entendimiento del potencial expresivo y crítico del archivo.
- Análisis de referencias teóricas: se introducen textos clave relacionados con la memoria, la identidad, la fotografía y la autoetnografía. Se reflexiona sobre el valor documental y simbólico de las imágenes, citando autores como Roland Barthes, Susan Sontag, Allan Sekula o Jacques Derrida, para contextualizar el marco teórico desde el cual se aborda el proyecto.
- Reflexión inicial del alumno: los estudiantes realizan ejercicios de reflexión personal mediante escritura, discusiones y dinámicas grupales. Se les invita a explorar su relación afectiva con sus archivos familiares, identificando emociones, recuerdos y preguntas que surgen al entrar en contacto con las imágenes. Esta etapa sienta las bases para un compromiso sensible y crítico con el material visual.

FIGURA 3. Esquema de las fases de sensibilización y encuadre teórico. Parte I



Fuente: Cortesía de la autora

3.2. FASE DE INVESTIGACIÓN Y EXPLORACIÓN DEL ARCHIVO

– Búsqueda y selección:

El alumnado accede activamente a sus archivos fotográficos familiares o comunitarios, recorriendo álbumes, cajas, dispositivos digitales o cualquier soporte donde se conserven imágenes. Se les guía para realizar una selección cuidadosa y significativa, priorizando imágenes que tengan resonancia emocional, histórica o conceptual para el proyecto.

En casos donde el alumnado no tenga acceso directo a un archivo de imágenes familiares, ya sea por razones geográficas, pérdida de materiales —como ha ocurrido en muchas familias afectadas por la DANA y otras catástrofes— o por condiciones personales, se permite recurrir a archivos fotográficos de otras comunidades a las que pertenezcan o se identifiquen. Estas comunidades pueden ser el pueblo, la ciudad donde crecieron, el país, una tribu, un colectivo cultural o social, entre otros. De esta forma, el proyecto mantiene su carácter autoetnográfico, al vincular la experiencia y la reflexión con un contexto comunitario significativo para el alumno, facilitando así la exploración de la identidad, la memoria y la historia desde una perspectiva situada y cercana.

Además, si algún alumno no dispone de acceso a ningún archivo fotográfico de una comunidad a la que pertenezcan, podrían recurrir a fotografías de archivo con las que no mantengan ningún vínculo emocional. De este modo, podrían realizar, por ejemplo, un ejercicio de ficción especulativa que relacione esas imágenes con su propia biografía. Es decir, abordar la autoetnografía a partir de una fuente visual anónima y utilizar la ficción como forma narrativa.

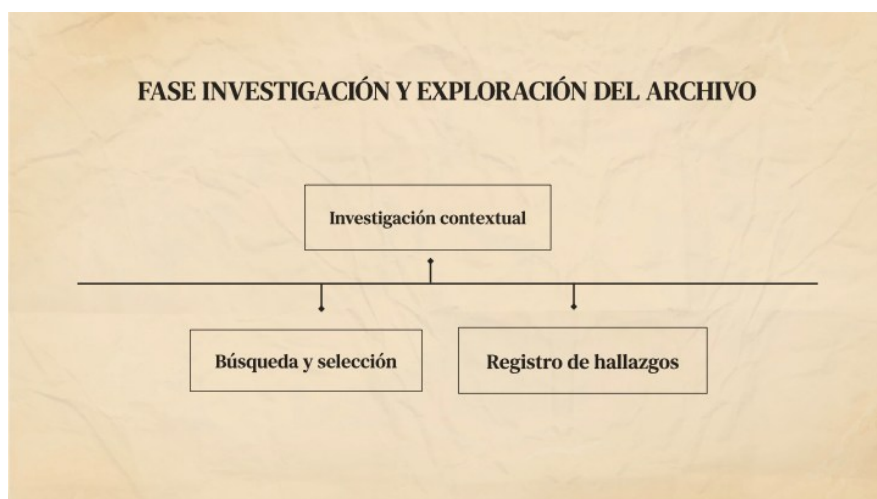
FIGURA 4. Fotografía de archivo familiar de la autora publicado en *Las Provincias*



Fuente: Cortesía de la autora

- Investigación contextual: junto a la exploración física o digital del archivo, los estudiantes investigan el contexto histórico y social en que fueron producidas las imágenes seleccionadas. Esto incluye indagar sobre las circunstancias, eventos, personajes y prácticas culturales relacionadas, apoyándose en entrevistas a familiares, consulta de documentos o fuentes externas.
- Registro de hallazgos: se fomenta el registro sistemático de descubrimientos mediante notas, fichas, fotografías de los soportes, mapas conceptuales o diarios visuales. Este registro actúa como una base documental que facilita el análisis posterior y asegura que el material no se pierda en el proceso creativo.

FIGURA 5. Esquema de las fases de sensibilización y encuadre teórico. Parte II



Fuente: Cortesía de la autora

3.3. FASE DE ANÁLISIS Y RESIGNIFICACIÓN

- Lectura crítica: el alumnado realiza una lectura analítica de las imágenes y la información recopilada, explorando las múltiples capas de significado presentes. Se pone especial atención en aspectos como la construcción de identidad, las ausencias, los silencios, las representaciones de género o territorio, y se reflexiona sobre el poder y las limitaciones del archivo.

- Identificación de ejes temáticos: a partir de la lectura crítica, se identifican los temas que estructurarán el trabajo creativo: memoria, migración, infancia, familia, género, entre otros. Estos ejes permiten organizar y darle coherencia conceptual a la propuesta artística, vinculando la experiencia personal con problemáticas colectivas.
- Propuesta creativa: Se diseña un proyecto artístico que resignifique las imágenes de archivo, proponiendo intervenciones visuales o narrativas que trasciendan la mera reproducción documental. Se pueden aplicar técnicas como el collage, la re-fotografía, la instalación, la performance o el videoarte, buscando expresar nuevas lecturas y emociones.
- Digitalización: se realiza la digitalización técnica y cuidadosa de las imágenes seleccionadas, usando escáneres planos o especializados para negativos y diapositivas, o mediante fotografía digital con cámaras DSLR y buena iluminación. Este proceso garantiza la conservación y calidad visual del material para su posterior edición y producción.
- Gestión del archivo fotográfico: se organiza el archivo digital mediante bases de datos, cronologías, diarios visuales o *moodboards* interactivos, facilitando el acceso, la consulta y la documentación del proceso. Esta gestión permite además construir un archivo relacional que dialogue con la obra final y su contexto.

La gestión del archivo fotográfico es un paso fundamental para garantizar que el material seleccionado se conserve, se organice y se prepare adecuadamente para su resignificación artística. Este proceso involucra diversas tareas técnicas y conceptuales, que se describen a continuación:

- Curadoría: la curadoría implica una elección meticulosa y consciente de las fotografías que serán digitalizadas y trabajadas en el proyecto. No se trata solo de seleccionar imágenes que tengan valor estético o documental, sino también aquellas que aporten sentido al discurso visual que se quiere construir. Este proceso requiere reflexión crítica sobre qué imágenes

representan mejor la historia, los temas o las emociones que se desean explorar.

- Limpieza: antes de la digitalización, es imprescindible realizar una limpieza cuidadosa de los materiales fotográficos. Esto incluye limpiar suavemente las superficies de fotografías, negativos y cualquier otro soporte para eliminar polvo, manchas o residuos que puedan afectar la calidad de la imagen. Además, se debe limpiar la cámara o el escáner para evitar que partículas externas se incorporen durante la captura digital. Se recomienda utilizar herramientas específicas como pinceles antiestáticos, paños de microfibra y líquidos adecuados para la conservación.
- Escáner: la digitalización se puede realizar utilizando un escáner plano para fotografías impresas o un escáner especializado para negativos y diapositivas. Estos dispositivos permiten obtener imágenes de alta resolución y con gran fidelidad cromática. La elección del escáner y la configuración adecuada (resolución, profundidad de color, formato de archivo) son decisivas para preservar los detalles y la calidad original del archivo.
- Cámara: en algunos casos, la digitalización puede realizarse mediante fotografía directa con una cámara DSLR, especialmente cuando se trabaja con formatos o soportes que no pueden ser escaneados fácilmente, como libros gruesos o materiales volumétricos. Para ello, es esencial contar con una iluminación homogénea y sin reflejos, un trípode para estabilidad y un control preciso de los ajustes de la cámara para asegurar imágenes nítidas y bien expuestas.
- Edición: la edición por lotes facilita el procesamiento simultáneo de múltiples imágenes, aplicando correcciones generales que mejoren la uniformidad y la calidad del archivo digital. Entre las correcciones más comunes se encuentran ajustes de exposición, contraste, color y eliminación de imperfecciones. Este paso optimiza el material para su posterior uso, manteniendo la coherencia visual necesaria para la propuesta creativa.

- Postproducción: para intervenciones más detalladas y específicas, se emplean programas de edición como *Adobe Photoshop* o *GIMP*. Aquí, se pueden realizar retoques minuciosos, composiciones, ajustes selectivos o manipulaciones artísticas que transforman las imágenes digitales en piezas que dialogan con la narrativa del proyecto autoetnográfico. La postproducción es también el espacio para la experimentación visual y la construcción de nuevos significados.
- Bases de datos: la organización del archivo digital puede adoptar múltiples formas, dependiendo del enfoque y los intereses de cada estudiante. Algunos prefieren un orden cronológico que marque la evolución temporal; otros optan por un orden narrativo que cuente una historia; algunos seleccionan un orden poético, técnico o relacional que enfatice conexiones simbólicas, visuales o conceptuales entre las imágenes. Esta flexibilidad permite que el archivo se adapte a las necesidades particulares de cada proyecto y facilite la consulta y análisis posterior.

FIGURA 6. Imagen del fotolibro *TERRA*. Paisaje valenciano en el Guadalquivir (Palacios-Ferri, 2022)



Fuente: Cortesía de la autora

- Organización visual: más allá de la catalogación, es importante que el alumnado pueda organizar visualmente su archivo para facilitar la comprensión y la creatividad. Herramientas como diarios visuales interactivos, líneas de tiempo (*Timeline*) o tableros de inspiración (*Moodboards*) permiten disponer las imágenes en espacios que potencian la reflexión y la exploración estética. Estas estrategias ayudan a conectar ideas, encontrar patrones y generar nuevas lecturas que enriquecen el proceso creativo.
- Producción de la obra propia: finalmente, se produce la obra artística a partir del archivo. Esta creación se presenta como un resultado tangible del proceso autoetnográfico, donde la memoria y la mirada se conjugan para generar nuevas narrativas. La obra debe, como requisito de esta asignatura, basarse en el lenguaje fotográfico, ya sea mediante la producción de imágenes propias o a través de la reapropiación creativa de fotografías de archivo familiar. No obstante, no se descarta la combinación con otros lenguajes si el discurso lo requiere. Así pues, además de la producción fotográfica, pueden incorporarse textos narrativos, instalaciones artísticas, videoarte u otras muchas posibilidades que surjan de esta investigación documental.

FIGURA 7. Esquema de las fases de sensibilización y encuadre teórico. Parte III



Fuente: Cortesía de la autora

4. RESULTADOS

Aunque esta propuesta pedagógica aún no ha sido implementada, se anticipa que su aplicación generará una serie de logros formativos, creativos y reflexivos en el alumnado. Entre ellos destacan:

1. Aprendizaje por descubrimiento: el alumnado experimenta un proceso de descubrimiento y redescubrimiento: primero, de la historia personal y familiar a través de las imágenes; luego, del archivo fotográfico como un objeto de estudio valioso y vivo; y finalmente, del potencial creativo inherente a ese archivo para la generación de nuevas narrativas visuales. Esta metodología fomenta una relación activa y exploratoria con el material, propiciando la curiosidad y el interés.
2. Aprendizaje experiencial: el enfoque privilegia el aprendizaje basado en la experiencia directa, considerando la interacción con el archivo como la fuente principal de conocimiento. Este contacto íntimo con los documentos visuales permite al alumnado internalizar conceptos y desarrollar competencias a partir de la práctica y la vivencia, más que de la teoría abstracta.
3. Práctica artística como investigación: el proceso creativo es concebido como una auténtica forma de investigación. La creación artística no solo produce imágenes, sino que se convierte en un método para explorar, analizar y reflexionar sobre la memoria, la identidad y la historia. Este enfoque potencia la autoetnografía como herramienta que entrelaza la práctica y la teoría.
4. Desarrollo de pensamiento visual crítico: el alumnado fortalece el pensamiento visual a través del análisis, la reflexión y la producción a partir de las imágenes. Se fomenta una lectura crítica que considera el contexto, el simbolismo y las múltiples capas de significado que cada fotografía puede albergar, desarrollando la capacidad de interpretar y comunicar visualmente con profundidad y conciencia.
5. Competencias técnicas y digitales: además de los aspectos conceptuales, se mejoran habilidades prácticas relacionadas con la fotografía, la digitalización, la edición y la gestión del archivo. Esto dota a los estudiantes de un conjunto de herramientas técnicas esenciales para su desarrollo académico y profesional.

6. Capacidad para construir discursos visuales personales y colectivos: el trabajo con el archivo facilita la construcción de narrativas que integran elementos biográficos y sociales, fomentando la expresión de identidades dinámicas y situadas. Estas narrativas contribuyen a la producción de conocimiento situado y a la creación de imágenes con sentido y relevancia.
7. Fomento de la autonomía y la gestión del proyecto creativo: la metodología impulsa la organización, planificación y autogestión del proceso artístico-investigativo, fortaleciendo la autonomía del alumnado para diseñar, ejecutar y presentar proyectos complejos y contextualizados.

5. DISCUSIÓN

Trabajar con el archivo fotográfico familiar en un contexto educativo universitario no solo supone una práctica técnica o creativa, sino que representa una experiencia profundamente emocional. Este tipo de proyectos invita a reconsiderar el papel de la fotografía más allá de su función meramente estética o documental, posicionándola como un potente vehículo para la memoria, la identidad y la construcción de sentido. La mirada al archivo es una forma de diálogo con nuestras raíces; donde las imágenes funcionan como testimonios visuales de aquello que *vivimos* o que *vivieron* y que sirven como detonantes creativos para nuestra producción artística.

Al involucrar al alumnado en el análisis y resignificación de su propio archivo familiar, se fomenta una educación que es situada y afectiva, en la que el estudiante no es un receptor pasivo de contenidos, sino un agente activo que reconstruye su historia y la de su comunidad desde un lugar íntimo y comprometido. Este proceso no solo abre espacios para la recuperación de memorias muchas veces olvidadas o silenciadas, sino que también promueve la comprensión de cómo esas memorias forman parte de una historia colectiva que impacta en la construcción de identidades individuales y sociales.

Además, el cruce entre autoetnografía y fotografía permite repensar los límites de la investigación académica tradicional. Como indican Álvarez-Barrio y Mesías-Lema (2022), “la etnografía visual [...] conecta la

memoria a través de la fotografía y despierta nuevos imaginarios colectivos en la actualidad” (p. 271).

FIGURA 8. *Familia Palacios Llopis, fotografías de archivo de álbum familiar*



Fuente: Cortesía de la autora

Adaptado al ámbito universitario, este principio se traduce en proyectos en los que las imágenes se convierten en detonantes de reflexión y creación, promoviendo una educación situada y significativa. Este tipo de prácticas también ofrece a los estudiantes un contacto renovado con su historia personal y familiar, donde los afectos, las ausencias, los silencios y las presencias cobran sentido.

El archivo, en este sentido, puede ser entendido también como un espejo. Pero no un espejo cualquiera, sino uno que, como señala Achutti (1997), refleja hacia atrás, hacia un tiempo pasado, un espejo mágico que conecta el presente y la memoria. Esta capacidad de la fotografía de activar esos reflejos hacia lo pretérito la convierte en una herramienta privilegiada para el trabajo autoetnográfico, donde la identidad

se (re)construye a partir de fragmentos visuales que recuperan la historia vivida y heredada.

FIGURA 9. *Fotografías de archivo de álbum familiar*



Fuente: Cortesía de la autora

El acto de mirar el archivo familiar tiene un impacto emocional que no puede ser subestimado. Esta conexión genera una experiencia afectiva que puede abrir puertas a la introspección, la empatía y la comprensión profunda de las propias raíces y de las complejas dinámicas familiares y sociales que han marcado la vida de cada individuo.

La incorporación de referencias teóricas y artísticas en la formación, así como el análisis crítico de las imágenes seleccionadas, ofrece un marco sólido para que los estudiantes desarrollen habilidades de pensamiento visual y lectura crítica. Estas competencias son imprescindibles en una sociedad saturada de imágenes, donde la capacidad de interpretar y cuestionar lo visual es fundamental para la formación de ciudadanos conscientes y críticos. Como afirma Fernández Monzón Altoaguirre (1989), “es preciso aprender a ‘leer’ las imágenes”, pues estas expresan

múltiples significados que requieren ser descifrados y situados en sus contextos históricos, afectivos y sociales (p. 134).

Asimismo, la propuesta metodológica que combina investigación, exploración y resignificación con la creación artística impulsa una forma de aprendizaje experiencial en la que la práctica artística se entiende como un método legítimo de investigación. Esta integración entre la teoría y la praxis permite al alumnado acercarse a la fotografía no solo como un medio para producir imágenes, sino como un instrumento para investigar, reflexionar y comunicar desde la propia experiencia vital. Esta manera de enseñar contribuye a transformar la educación artística en una experiencia integral y transformadora.

FIGURA 10. *Familia Hermano Mateu. Fotografías de archivo de álbum familiar*



Fuente: Cortesía de la autora

Finalmente, es importante destacar que este tipo de proyectos también genera un impacto en el propio espacio educativo, promoviendo una cultura de la memoria y la reflexión crítica que puede extenderse más allá del aula. La experiencia colectiva de compartir y analizar archivos

familiares puede fortalecer el sentido de comunidad, solidaridad y pertenencia, creando vínculos que trascienden lo individual para llegar a lo colectivo. Así, la fotografía de archivo no es solo un recurso didáctico, sino un punto de encuentro y construcción comunitaria.

En conclusión, el trabajo con archivos fotográficos familiares en la educación superior constituye una vía poderosa para integrar la memoria, la identidad, la creación artística y la reflexión crítica en un proceso educativo que es a la vez personal y social, teórico y práctico, afectivo y cognitivo. Esta propuesta abre posibilidades para una pedagogía visual que transforma la forma en que los estudiantes ven, sienten y piensan el mundo que les rodea.

6. CONCLUSIONES

Este enfoque pedagógico se basa en una educación situada, afectiva y crítica, que resignifica el archivo familiar como un recurso para la creación y la investigación. Mediante el trabajo autoetnográfico, los estudiantes fortalecen competencias visuales, técnicas y reflexivas que enriquecen su mirada, interpretación y capacidad creativa. Se trata de una educación visual que no solo enseña a fotografiar, sino a pensar y a sentir con imágenes.

El proyecto permite comprender que toda imagen es una construcción histórica y simbólica, y que el acto de mirar también es un acto de memoria. Así, desde lo personal hacia lo colectivo, desde el recuerdo hacia la creación, se genera un espacio pedagógico comprometido, donde la fotografía deja de ser un mero documento para convertirse en detonante de nuevas narrativas.

Además, se afirma la importancia del trabajo interdisciplinar entre las artes y las ciencias sociales, validando el papel de las metodologías visuales y la autoetnografía como herramientas legítimas para la producción de conocimiento situado. En definitiva, esta experiencia apunta hacia una educación artística transformadora, donde la imagen no solo ilustra, sino que interroga, emociona y construye.

En este sentido, la resignificación del archivo contribuye a la formación integral del estudiante, permitiéndole conectar con su propia historia y con la memoria colectiva de su comunidad. Este proceso favorece el desarrollo de una mirada crítica que cuestiona las representaciones dominantes y abre espacio para visibilizar voces y experiencias habitualmente marginadas o silenciadas. La autoetnografía visual, entonces, no solo es un método de creación sino también una herramienta de empoderamiento y de reconocimiento.

FIGURA 11. *Interacción de la autora con la obra producida*



Fuente: Cortesía de la autora

Asimismo, este enfoque pedagógico impulsa la autonomía creativa y reflexiva del alumnado, incentivando la exploración personal como motor para la generación de conocimiento. La práctica artística se entiende aquí como un espacio de investigación, experimentación y diálogo entre lo emocional y lo intelectual, donde el archivo se convierte en materia prima para la construcción de significados múltiples y complejos.

Por otro lado, al integrar la dimensión técnica con la reflexión crítica y la producción artística, se propicia una formación multidimensional que prepara a los estudiantes para afrontar los desafíos contemporáneos de la creación visual y la investigación. Este aprendizaje integral es esencial en un contexto educativo donde las imágenes son omnipresentes y se requiere un pensamiento visual sólido y fundamentado.

Finalmente, la propuesta también invita a pensar en la función social y comunitaria de la fotografía de archivo. Al compartir estos procesos en el ámbito educativo, se crea un espacio de diálogo intergeneracional y comunitario que fortalece los lazos afectivos y culturales, promoviendo el respeto por la memoria colectiva. Así, el archivo familiar se convierte en un puente que conecta pasado, presente y futuro, permitiendo que la educación artística contribuya a la construcción de sociedades más reflexivas y conscientes.

De la misma manera que en mi camino creativo la fotografía de archivo de mi familia se convirtió en un faro que me guió en mi proceso artístico, espero que este mismo faro ayude a quienes hoy transitan un viaje similar. Que el alumnado encuentre en esas imágenes fragmentos del pasado, pero también semillas para germinar nuevas historias, conexiones profundas y transformaciones vitales. Porque la fotografía de archivo no es solo un espejo del tiempo vivido, sino una invitación a reencontrarnos con nosotros mismos y a crear, desde ese punto de partida, nuevos mundos por descubrir.

7. REFERENCIAS

- Achutti, L. E. R. (1997). *Fotoetnografia: um estudo de antropologia visual sobre cotidiano, lixo e trabalho*. Porto Alegre: Tomo Editorial; Livraria Palmarinca.
- Álvarez-Barrio, C., & Mesías-Lema, J. M. (2022). *Etnografía visual e infancia: Fotografía y archivo visual en la investigación educativa*. Visual Review: International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual, 9(2), 267–287.
<https://doi.org/10.37467/gkarevvisual.v9.3153>
- Fernández-Monzón Altolaguirre, F. (1989). Valoración histórica de la fotografía de archivo. *Aeroplano: Revista de Historia Aeronáutica*, (6), 133–137.
Recuperado de
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9785969>
- Palacios-Ferri, A. (2022). *TERRA. Paisaje valenciano en el Guadalquivir*. Universidad de Huelva.
- Palacios-Ferri, A. (2020). *TERRA. Paisaje valenciano en el Guadalquivir. Acercamiento fotográfico y audiovisual*. [Trabajo de fin de Máster]. Universitat Politècnica de València.
<https://riunet.upv.es/handle/10251/147987>
- Palacios-Ferri, A. (2025). *A este lado Vacas, al otro lado TERRA. La semiótica del paisaje mito-mágico de Julio Medem y reminiscencias en la producción propia* [Tesis doctoral]. Universitat Politècnica de València.
<https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/214737>
- Vicente-Mullor, P.J. (2024). *Álbum de familia: Desde la memoria del olvido*. Zafarrancho ediciones. <https://riunet.upv.es/handle/10251/213830>

EL PROYECTO FOTOGRÁFICO COMO EXPERIENCIA TRANSFORMADORA PARA EL ALUMNADO

ALICIA PALACIOS FERRI

Universitat Politècnica de València

1. INTRODUCCIÓN

En ocasiones, mirar hacia atrás puede funcionar de detonante para poder caminar hacia adelante. Cuando realizamos proyectos artísticos nos proponemos diversas metas: excelencia técnica, premisas conceptuales o una cantidad concreta de obras. Una vez que hemos tachado todos nuestros objetivos de la lista, ponemos un broche final a nuestro proyecto y continuamos adelante. Quizá lo dejemos guardado en el último cajón del escritorio o puede que ese proyecto tome vida y viaje de congreso en congreso, de galería en galería, y tiro porque me toca. Pero hay un paso imprescindible para que la vida de ese proyecto tenga sentido en sí misma y para que los creadores comprendan lo que ha supuesto para ellos haberlo elaborado.

En 2019 comencé una gran aventura artística sumergiéndome en un proyecto autoetnográfico que cambiaría mi forma de mirar y entender mi entorno más cercano. Solo que, por aquel entonces, no lo sabía. El proyecto está conformado por una serie fotográfica y un cortometraje y se titula *TE-RRRA: paisaje valenciano en el Guadalquivir*, el cual retrata la sociedad de Isla Mayor, una colonia valenciana en pleno corazón de Andalucía. Años más tarde participé en la revista *Artilugio de Córdoba*, Argentina con mi artículo *Retorno, reconstrucción y reconocimiento del paisaje a través del proyecto fotográfico* (Palacios-Ferri, 2021). El cual me sirvió como momento de pausa para mirar hacia atrás e impulsarme hacia adelante.

Tres de mis abuelos han fallecido durante el desarrollo de este proyecto. Sin embargo, su elaboración me ha permitido rescatar la memoria de todos ellos (y de otros tantos), cartografiar el territorio a través de sus historias. La producción ha sido realizada en un entorno familiar. De repente, cada anécdota que alguien cercano contaba sobre aquellos años, provocaba en mí la necesidad de poner la grabadora en marcha. La generación que vivió el nacimiento de mi pueblo se esfuma como la pólvora.

El territorio isleño se convirtió en mi in- menso plató de fotografía. El haberlo habitado me aportó el conocimiento espacial y lumínico. Sabía cuándo y dónde debía ir para conseguir la fotografía que deseaba (Palacios-Ferri, 2021, p. 404).

FIGURA 1. *Terrateniente* (Palacios-Ferri, 2019)



Fuente: Cortesía de la autora

Este fragmento es tan solo un ejemplo de una de las reflexiones a las que pude llegar por haber hecho un alto en el camino. El haber elaborado una investigación sobre mi familia y mi pueblo me permitió poder conocer y comprender mejor mi entorno más cercano. Pero también aprender hasta qué punto la historia de un entorno natural –como son las Marismas del Guadalquivir– está intrínsecamente ligada a mi identidad.

La redacción y publicación de este artículo coincidió con una pausa forzada debido a la pandemia de la COVID-19. Por tanto, en realidad, el proyecto no había llegado a su fin. Un par de fotografías se habían quedado en el tintero, a la espera de poder ser elaboradas, una vez hubiésemos vuelto a la normalidad. Ahora comprendo que al haber podido reposar el proyecto y meditar sobre todo lo que significaba para mí a nivel personal supuso que pudiera enfrentarme a esas dos últimas fotografías con mayor seguridad y de forma totalmente consciente y aliñada con lo que estaba contando.

Ahora que mi camino artístico se entrecruza con la docencia, me percaté de la gran relevancia de este hito a nivel personal y profesional. Es por ello que propongo esta propuesta docente, en la cual el alumnado debe enfrentarse a la ardua tarea de reflexionar sobre el proyecto fotográfico realizado e intentar comprender de qué forma(s) le ha afectado.

Esta propuesta parte de una vivencia propia, pero apunta hacia una reflexión más amplia sobre el modo en que educamos a los futuros artistas. ¿Qué ocurre cuando permitimos detener el tiempo académico y mirar con atención lo que ha pasado en ese trayecto creativo? ¿Y si el cierre de un proyecto no fuera una entrega formal, sino una lectura personal, interna, honesta?

La propuesta presentada desafía una estructura educativa que, en muchas ocasiones, prioriza los resultados visibles —los productos finales— por encima de los procesos internos y subjetivos que atraviesa el alumnado durante la creación artística. En este sentido, plantea una ruptura con la lógica evaluativa tradicional, que tiende a asociar el valor del aprendizaje con su capacidad de ser medido y calificado. Apostar por un espacio de reflexión posterior, no evaluativo, representa un cambio de paradigma hacia una educación más humana, sensible y respetuosa con los tiempos de maduración emocional e intelectual de cada estudiante.

Este enfoque permite resignificar la función del arte dentro del aula universitaria: no únicamente como una producción estética o técnica, sino como una herramienta de autoconocimiento, exploración identitaria y transformación personal. De este modo, se da valor al aprendizaje invisible, aquel que no se refleja necesariamente en una imagen impresa

o una nota numérica, pero que tiene un impacto profundo y duradero en la subjetividad del estudiante.

Además, al no estar mediada por la presión de la calificación, esta etapa de reflexión puede fomentar una expresión más auténtica y honesta. Se construye así un entorno pedagógico donde es posible hablar de lo que dolió, emocionó o transformó durante el proceso creativo. Esta dimensión íntima del aprendizaje artístico ha sido poco explorada en contextos académicos, pero se revela aquí como esencial para una formación integral del estudiante como artista y como ser humano.

También cabe señalar que esta propuesta invita a repensar el rol docente. Más que evaluador, el profesor se convierte en acompañante, testigo y facilitador de procesos personales complejos. Esto requiere una actitud abierta, empática y flexible, así como un marco institucional que respalde este tipo de iniciativas no instrumentales. Es necesario, por tanto, seguir debatiendo sobre cómo integrar estos espacios en la educación superior sin que se desdibujen ni se diluyan bajo la lógica de los resultados y la productividad.

FIGURA 2. *Bandera blanca* (Palacios-Ferri, 2019)



Fuente: Cortesía de la autora

Aunque esta propuesta se centra en proyectos fotográficos, su planteamiento puede extrapolarse a otras disciplinas artísticas o incluso a otros campos del conocimiento donde el componente vivencial y reflexivo sea relevante. De este modo, se abre un horizonte pedagógico más amplio en el que el aprendizaje deja de ser únicamente una acumulación de saberes y se convierte también en una experiencia de transformación vital.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo se propone repensar el valor formativo del proceso creativo en contextos universitarios de enseñanza artística, situando el foco no en el resultado final, sino en la experiencia vivida por el alumnado durante la realización de un proyecto fotográfico. Desde una perspectiva que conjuga pedagogía crítica, educación emocional y práctica artística, se plantean una serie de objetivos que buscan articular la reflexión como parte esencial del aprendizaje.

En este sentido, se retoman los aportes de Donald Schön sobre la reflexión en la práctica, así como las nociones de inteligencia emocional en el aprendizaje, para sostener la necesidad de espacios pedagógicos que contemplen la dimensión afectiva, identitaria y ética de la formación artística.

- Explorar el potencial transformador del proyecto fotográfico universitario más allá de sus resultados visuales.
- Proponer un ejercicio de reflexión posterior a la creación artística como parte fundamental del proceso educativo.
- Promover una educación artística centrada en el desarrollo emocional, identitario y ético del alumnado.
- Desvincular la reflexión del sistema evaluativo para fomentar una expresión libre, profunda y auténtica.
- Analizar cómo esta práctica puede contribuir al pensamiento crítico, la sensibilidad estética y el compromiso personal de los futuros artistas.

- Profundizar en el vínculo entre emoción y aprendizaje, integrando el desarrollo de la inteligencia emocional como parte del proceso formativo.
- Generar herramientas pedagógicas para acompañar al alumnado en la exploración de su subjetividad a través del arte.

En palabras de Schön (1983), “a través de la reflexión, el practicante puede poner al descubierto y criticar los entendimientos tácitos que ha adquirido en la repetición de su práctica especializada” (p.59). Así, el proyecto no se agota en su dimensión técnica o estética, sino que se convierte en una experiencia de aprendizaje integral, donde el alumno accede a una comprensión más profunda de sí mismo y del mundo que lo rodea.

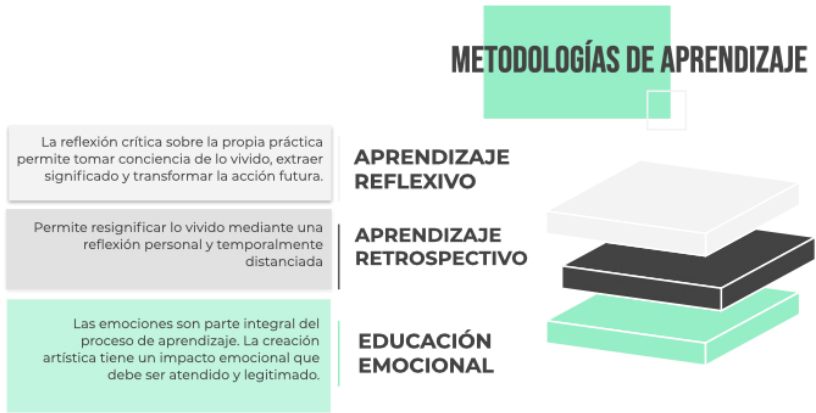
Tal como indica Goleman (en Schön, 1983), las emociones acompañan el aprendizaje, pero también lo condicionan: gestionarlas, reconocerlas y expresarlas es parte esencial del proceso educativo. Este trabajo propone, por tanto, una pedagogía que no tema a la emoción, sino que la incorpore como motor de pensamiento y de creación.

3. METODOLOGÍA

Para implementar esta propuesta, se estableció una metodología que articula la creación artística con un espacio posterior de reflexión personal, bajo un marco flexible y respetuoso con los tiempos de cada estudiante.

La intención es propiciar que el alumnado pueda tomar distancia emocional y cognitiva de su proyecto fotográfico, favoreciendo así una mirada más profunda y madura sobre lo vivido durante el proceso creativo. Esta fase de reflexión no solo acompaña la dimensión técnica o conceptual del trabajo, sino que se enfoca en la experiencia subjetiva y emocional del estudiante, en consonancia con los principios del aprendizaje reflexivo y la educación emocional.

FIGURA 3. *Bandera blanca* (Palacios-Ferri, 2019).



Fuente: Cortesía de la autora

La propuesta se fundamenta en tres enfoques complementarios que, en conjunto, buscan favorecer una experiencia de aprendizaje integral y transformadora:

- **Aprendizaje retrospectivo:** Es considerada la metodología central de esta propuesta. La cual consiste en una forma de reflexión que se realiza después de haber vivido una experiencia significativa, desde una cierta distancia temporal y emocional. Su finalidad no es mejorar una práctica futura –aunque pueda llegar a ocasionarla–, sino comprender, resignificar e integrar lo que ha sucedido. Como señalan Beard y Wilson (p. 45), “Often when we are undergoing an experience there is insufficient time and/or we are too close – physically, chronologically or emotionally – to have the ability to make sense of what is happening.” Esta idea subraya la importancia de tomar distancia para poder procesar y dar sentido a las vivencias de forma más profunda y consciente.

- **Reflexión crítica subjetiva:** sirve como herramienta de elaboración interna. No se busca un análisis técnico o formal del proyecto, sino una mirada introspectiva sobre cómo ha afectado al estudiante en su proceso identitario, creativo y emocional.
- **Educación emocional:** como marco que permite legitimar la expresión del mundo interno, el reconocimiento de emociones y la integración de lo vivido. Se propone un acompañamiento empático, libre de juicio o evaluación, que favorezca la autenticidad.

Para asegurar que el ejercicio de reflexión se lleve a cabo de manera efectiva y respetuosa con las necesidades del alumnado, se definieron una serie de pautas claras. Estas orientaciones buscan equilibrar la obligatoriedad del proceso con la libertad expresiva y el respeto por los tiempos personales, permitiendo que cada estudiante pueda acercarse a su experiencia creativa desde un lugar auténtico y sin presiones externas.

FIGURA 4. *Bandera blanca* (Palacios-Ferri, 2019)



Fuente: Cortesía de la autora

Las pautas a realizar son las siguientes:

- **Temporalidad flexible:** el proceso de reflexión se realiza entre la finalización del proyecto fotográfico y el cierre de la asignatura, con un margen aproximado de uno a dos meses, para favorecer el reposo y la distancia emocional.
- **No evaluable pero obligatorio:** aunque no forma parte de la calificación final, se asegura que todos los estudiantes participen en esta reflexión, garantizando la universalidad del ejercicio.
- **Formato libre:** el formato principal requerido es un texto, pero los estudiantes pueden complementar con otros formatos creativos como vídeos, performances, audios, etc., siempre respetando la autenticidad expresiva.
- **Extensión mínima:** se sugiere una extensión mínima de 500 palabras o su equivalente en otros formatos, sin límite máximo.
- **Entrega privada:** las reflexiones se entregan de manera confidencial al docente, sin exposición pública salvo que el estudiante lo desee voluntariamente.
- **No calificada:** el ejercicio es obligatorio pero no afecta la nota final, reforzando la idea de que es un espacio libre de evaluación tradicional.
- **Privacidad:** se protege la intimidad del alumno al evitar la exposición ante el grupo.
- **Espacio para compartir:** de manera opcional, el alumnado puede compartir sus reflexiones en espacios como foros, exposiciones o lecturas colectivas.

Con estas pautas como marco de referencia, se estructura el proceso en varias fases que acompañan al estudiante desde la creación inicial hasta la reflexión profunda. Este recorrido permite que el alumnado transite por diferentes momentos emocionales e intelectuales, favoreciendo una vivencia más completa y transformadora del aprendizaje artístico.

FIGURA 5. *Bandera blanca* (Palacios-Ferri, 2019)



Fuente: Cortesía de la autora.

Fases del proceso:

1. Presentación del proyecto fotográfico: el alumnado realiza su trabajo artístico con los criterios formales y conceptuales de la asignatura.
2. Cierre del proyecto y distancia temporal: una vez terminado, se propone un tiempo de reposo emocional de entre uno y dos meses para favorecer una mirada más pausada y madura sobre lo vivido.
3. Propuesta de reflexión: se explicita el objetivo del ejercicio. Narrar y analizar desde lo personal cómo este proceso ha impactado en su forma de mirar, sentir y crear.
4. Formato libre: la reflexión puede adoptar la forma de texto, carta, audio, collage visual o cualquier medio que respete la autenticidad expresiva del estudiante.
5. Entrega confidencial: se entrega directamente a la docente, sin que implique su exposición pública salvo que el alumno así lo desee.
6. Posibilidad de publicación: a aquellos estudiantes interesados se les ofrece la posibilidad de adaptar su texto a un formato científico, como ejercicio de iniciación en la escritura académica vinculada a su práctica artística.

Este diseño secuencial y flexible facilita que el alumnado pueda distanciarse de la inmediatez del trabajo creativo para luego retornar a él con una mirada crítica y afectiva. Así, el proceso de reflexión se convierte en un espacio seguro y enriquecedor, donde se entrelazan el pensamiento, la emoción y la identidad del estudiante, dando lugar a aprendizajes significativos que trascienden la mera producción técnica.

4. RESULTADOS

Aunque esta propuesta aún no se ha llevado a cabo, se han identificado resultados preliminares derivados de experiencias personales de la docente. A raíz de ellos, se destacan algunos posibles efectos en el alumnado:

- El alumnado muestra una mayor conexión con su propio proceso creativo, expresando con mayor profundidad el sentido personal de sus decisiones estéticas.
- Se observan relatos de transformación personal, descubrimientos identitarios y resignificación de experiencias previas, lo que refuerza el carácter formativo integral del proyecto.
- El ejercicio genera un espacio seguro donde el alumno se permite adentrarse en la vulnerabilidad, la duda y la exploración emocional, aspectos tradicionalmente relegados del ámbito académico.
- Aumenta la conciencia sobre el impacto que tiene la creación artística en la vida personal, familiar y comunitaria del estudiante.
- Surgen nuevas preguntas sobre la función del arte, su dimensión ética, su relación con la memoria y la identidad, así como el papel del artista en la sociedad.
- Muchos estudiantes experimentan un desbloqueo emocional que facilita una comprensión más profunda de sí mismos y del mundo que los rodea, posibilitando procesos de sanación o reconciliación con aspectos biográficos.

- La expresión emocional se convierte en una vía legítima de aprendizaje, lo cual coincide con lo planteado por Schön (1983) y Goleman: que la inteligencia emocional y la conciencia afectiva son claves para intensificar el aprendizaje.

Aunque esta propuesta aún se encuentra en fase de implementación, se han identificado resultados preliminares derivados de pruebas piloto y experiencias personales de la docente. El análisis de las reflexiones entregadas por el alumnado revela la eficacia de la metodología basada en tres enfoques complementarios: el aprendizaje retrospectivo, la reflexión crítica subjetiva y la educación emocional.

El aprendizaje retrospectivo se manifiesta claramente en las narrativas de los estudiantes, quienes, después de haber transcurrido un tiempo prudente desde la finalización del proyecto, acceden a una comprensión más pausada y profunda de su experiencia creativa. Esta distancia temporal y emocional permite superar la cercanía inmediata, que como advierten Beard y Wilson (p.45), “a menudo, cuando estamos experimentando una situación, no disponemos del tiempo suficiente ni la distancia física, cronológica o emocional para darle sentido a lo que sucede”. Este tiempo de reposo contribuye a que el alumnado pueda analizar no solo el resultado artístico, sino los procesos internos que acompañaron su creación, lo que coincide con el objetivo central de esta propuesta.

La reflexión crítica subjetiva se evidencia en el tipo de preguntas que los estudiantes se hacen, que van más allá del análisis técnico para abordar aspectos identitarios, emocionales y éticos. Los relatos incluyen momentos de duda, conflicto interno y resignificación de vivencias personales, lo que confirma que el ejercicio de reflexión se convierte en un espacio de elaboración interna fundamental para la formación artística integral. En este sentido, se confirma lo señalado por Schön (1983, p.59), sobre cómo la reflexión permite “poner al descubierto y criticar los entendimientos tácitos” adquiridos en la práctica repetitiva, y que esta introspección puede conducir a nuevos sentidos y aprendizajes.

Por último, el componente de educación emocional está presente en la manera en que los estudiantes reconocen y expresan emociones vinculadas a su proceso creativo. Las reflexiones muestran que la creación

artística moviliza emociones complejas y, cuando se les brinda un espacio seguro para su expresión sin juicios ni evaluaciones, estas se transforman en motor de aprendizaje y crecimiento personal. Este hallazgo está en línea con lo planteado por Goleman y Schön (1983, p.14), sobre cómo la inteligencia emocional y la conciencia afectiva potencian el aprendizaje. Además, emerge la importancia de acompañar estos procesos desde la empatía y el respeto, evitando la censura emocional.

Los resultados también evidencian que este proceso de reflexión, al permitir expresar emociones y cuestionar valores, contribuye a desbloquear resistencias y temores, facilitando un aprendizaje más auténtico y profundo. La experiencia artística, en este sentido, se transforma en un espacio terapéutico y de autoexploración, aunque sin perder su dimensión crítica y creativa. Así, la reflexión posterior no solo fortalece la técnica, sino que promueve el desarrollo de la identidad artística y la ética personal.

En conjunto, estos hallazgos apoyan la pertinencia de los tres enfoques metodológicos, mostrando que su integración no solo es viable, sino que enriquece la experiencia formativa. La combinación de tiempo para la distancia emocional, introspección crítica y reconocimiento afectivo genera un proceso de aprendizaje más completo y significativo.

Como sostiene Schön, "a través de la reflexión, el practicante puede poner al descubierto y criticar los entendimientos tácitos que ha adquirido en la repetición de su práctica especializada" (1983, p.59). En este sentido, los estudiantes no solo revisan lo que hicieron, sino cómo lo hicieron, desde qué emociones y con qué valores. Esta revisión —a veces dolorosa, a veces reveladora— les permite resignificar lo aprendido y proyectar un camino más coherente hacia su identidad artística.

Del mismo modo, cuando los alumnos se detienen a identificar y verbalizar sus emociones, se activa un proceso de autoconocimiento que impacta directamente en su disposición a aprender y crear. Tal como se plantea en el enfoque del aprendizaje experiencial, "la estimulación de los sentidos crea una respuesta afectiva paralela, que es un poderoso determinante del aprendizaje posterior" (Schön, 1983, p.14). Reconocer esta dimensión es esencial para una pedagogía que no niegue el sentir, sino que lo acoja y lo trabaje conscientemente.

5. DISCUSIÓN

Reflexionar lo vivido permite tomar conciencia del trayecto recorrido. No se trata solo de pensar qué se ha aprendido en términos técnicos o conceptuales, sino de detenerse en cómo ha afectado emocional, identitaria y creativamente el proceso de creación. Este tipo de reflexión no busca ser evaluada ni corregida, sino acompañada y legitimada como parte del crecimiento del estudiante. En este sentido, se construye un espacio pedagógico íntimo, sincero y no instrumental, donde el arte se convierte en una herramienta de transformación personal.

La incorporación de una fase de reflexión posterior a la creación artística en la educación superior implica un cambio profundo en la concepción del aprendizaje. Esta propuesta metodológica, fundamentada en el aprendizaje retrospectivo, la reflexión crítica subjetiva y la educación emocional, ofrece una respuesta a la necesidad de integrar la dimensión afectiva y subjetiva en la formación artística, algo tradicionalmente relegado en los sistemas académicos.

El aprendizaje retrospectivo, que implica revisar la experiencia desde una distancia temporal y emocional, es fundamental para que el alumnado pueda otorgar sentido a lo vivido. Como señalan Beard y Wilson (p.45), “a menudo, cuando estamos atravesando una experiencia, no disponemos del tiempo ni la distancia necesarios para comprender lo que ocurre”. Este alejamiento temporal facilita una revisión más madura y crítica, evitando interpretaciones superficiales o emocionales inmediatas que podrían limitar el aprendizaje. Así, el proyecto fotográfico no se reduce a un ejercicio técnico, sino que se convierte en una experiencia significativa de autoconocimiento y transformación.

La reflexión crítica subjetiva complementa esta distancia con un ejercicio profundo de introspección, donde el alumnado no solo revisa qué hizo, sino cómo lo hizo, qué emociones sintió y qué valores y creencias emergieron o fueron cuestionados. Este tipo de reflexión se distancia del análisis formal para adentrarse en la esfera personal y ética, fortaleciendo la identidad artística y la sensibilidad crítica. En palabras de Schön (1983, p.59), la reflexión permite desvelar y cuestionar “los

entendimientos tácitos” que guían la práctica habitual, lo que abre la puerta a una praxis más consciente y transformadora.

Por último, la educación emocional es el marco indispensable que legitima esta mirada introspectiva y acompaña la expresión del mundo interno del estudiante. Reconocer, aceptar y trabajar con las emociones que surgen en el proceso creativo permite al alumno integrar lo vivido y potenciar su aprendizaje. Según Goleman (citado en Schön, 1983, p.14), la inteligencia emocional es clave para el éxito y la profundidad del aprendizaje, pues las emociones actúan como “ondas” que afectan el proceso cognitivo y creativo. La educación artística, entonces, debe cuidar este aspecto con una escucha empática y sin juicio, para que el alumnado pueda expresar tanto sus bloqueos como sus avances.

Este enfoque, sin embargo, plantea desafíos institucionales y docentes, ya que implica abrir espacios de vulnerabilidad y emocionalidad que pueden superar las competencias habituales del profesorado. En este sentido, es imprescindible contemplar mecanismos de apoyo, como la colaboración con profesionales de la salud mental, para acompañar adecuadamente a los estudiantes cuando se movilizan conflictos emocionales profundos. La creación de redes de apoyo y la formación docente en habilidades básicas de acompañamiento emocional son imprescindibles para garantizar un entorno seguro y respetuoso.

En definitiva, integrar estos tres enfoques metodológicos —aprendizaje retrospectivo, reflexión crítica subjetiva y educación emocional— en la enseñanza artística promueve una formación más integral, que reconoce al estudiante como sujeto complejo, emocional y ético, y no solo como un productor técnico. Este modelo ofrece un camino para una educación más humana, sensible y transformadora.

El enfoque metodológico aquí planteado requiere que el docente asuma un rol distinto: no el de quien mide y corrige, sino el de quien escucha, acompaña y sostiene. Esta implicación emocional también interpela al profesorado, que se encuentra ante testimonios honestos y a veces conmovedores. Es aquí donde la educación artística se revela como un territorio fértil para el pensamiento crítico, la expresión del sentir y la formación de una ciudadanía más empática.

Cabe destacar que este tipo de prácticas desafían las estructuras convencionales de evaluación y temporalidad académica. Exigen instituciones educativas que comprendan que no todo aprendizaje es inmediato ni mensurable, y que a veces lo más valioso ocurre cuando se permite el silencio, el retraso y la pausa.

En palabras de Schön (1983, p.222), "el aprendizaje se ve potenciado cuando las personas descubren cosas por sí mismas, a través de su implicación emocional". Este descubrimiento exige una apertura a lo incierto y a la revisión de las propias visiones y valores. En este sentido, el proyecto no solo forma artistas, sino sujetos reflexivos capaces de cuestionarse y reinventarse.

Este enfoque, sin embargo, también exige una atención especial hacia la salud emocional del alumnado. En algunos casos, la reflexión artística puede abrir heridas profundas o movilizar conflictos personales de gran intensidad. Ante esto, es legítimo preguntarse: ¿debería haber un seguimiento psicológico? Aunque el docente no puede ni debe asumir un rol clínico, sí puede trabajar en coordinación con servicios de orientación psicológica o brindar información de apoyo emocional. Crear un entorno seguro implica también saber derivar cuando es necesario, y hacerlo desde la ética y el respeto. Asimismo, es importante que las instituciones educativas reconozcan la necesidad de formar a su profesorado en aspectos básicos de acompañamiento emocional, como la escucha activa, el respeto por el silencio, y la validación del sentir ajeno.

6. CONCLUSIONES

La creación artística no termina con la entrega de un proyecto. Reflexionar después de crear permite sedimentar lo vivido, comprender la experiencia en profundidad y abrir nuevas preguntas para el futuro. Ofrecer al alumnado un espacio libre, no evaluativo y emocionalmente cuidado para pensar sobre su proceso creativo es, en sí mismo, un gesto pedagógico poderoso. Porque a veces lo más transformador del arte no está en lo que se muestra, sino en lo que se vive por dentro mientras se hace.

Esta propuesta sienta las bases para una educación artística más integral, sensible y respetuosa. Reivindica el valor de lo íntimo como parte del saber,

y el lugar del arte como experiencia que nos constituye. Invita a repensar el aula como un espacio de cuidado y escucha, donde lo pedagógico se entrelaza con lo humano. Y abre la posibilidad de que el arte —más allá de sus productos— sea también un camino de transformación vital.

En definitiva, integrar una fase de reflexión posterior a la creación artística no solo enriquece el aprendizaje individual, sino que promueve una práctica docente más ética y afectiva. Es una invitación a construir comunidades educativas donde se valore tanto lo que se aprende como lo que se siente, reconociendo que ambos planos —el cognitivo y el emocional— son inseparables en todo proceso auténtico de formación.

Al proponer esta tarea al alumnado, no sólo le estamos aportando el espacio y el tiempo de reflexión que se requiere para ese proyecto concreto. Sino que están aprendiendo una dinámica que, quizá, acaben adoptando en sus futuros proyectos, si llegan a comprender e interiorizar todo lo que este momento de pausa les puede ofrecer.

8. REFERENCIAS

- Beard, C., & Wilson, J. P. (2006). *Experiential learning: A best practice handbook for educators and trainers*. Kogan Page Publishers.
- Goleman, D. (2002). *Inteligencia Emocional*. Editorial Kairós.
- Palacios-Ferri, A. (2021). Retorno, reconstrucción y reconocimiento del paisaje a través del proyecto fotográfico. *Artilugio Revista*, (7). Recuperado de: revistas.unc.edu.ar/index.php/ART/issue/view/7_2021
- Schon, D. A. (1991). *The reflective practitioner*. Ashgate Publishing.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA AL LENGUAJE GRÁFICO Y AUDIOVISUAL: NUEVAS METODOLOGÍAS EDUCATIVAS EN DISEÑO

ALFONSO SAN JOSÉ GONZÁLEZ
EASD de Jerez

NEFTALÍ PÉREZ FRANCO
EASD de Jerez

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACIÓN

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) está produciendo una transformación sin precedentes, no solo en la relación del ser humano con la tecnología, sino en el propio proceso creativo. Por primera vez en la historia, no se trata únicamente de una mejora en las herramientas de producción, sino de un cambio radical en los fundamentos que estructuran la creación artística y proyectual. Mientras que los avances tecnológicos anteriores han incidido principalmente en la automatización de tareas mecánicas o repetitivas —como señala Javier López⁵ en su *Guía de inteligencias artificiales generativas*—, la IA actual interviene directamente en la generación de contenidos simbólicos: texto, imagen, sonido y vídeo.

Hasta ahora, herramientas como Photoshop y otros softwares de modelado 3D habían agilizado, sintetizado o facilitado la ejecución técnica de las ideas, sin modificar sustancialmente el vínculo entre el/la creador/a y la obra. La función de estos recursos era facilitar procesos

⁵ López, J. (2023). *Guía de inteligencias artificiales generativas: Los mejores trucos y prompts para crear cualquier tipo de imagen con Midjourney, Stable Diffusion, DALL·E y otras herramientas potentísimas*. Libros.com.

tradicionales: recortar, corregir, renderizar o ajustar. Sin embargo, la IA generativa supone un cambio de paradigma. Tal y como reflexiona López⁶, estamos ante la primera vez que una automatización incide de forma directa en el trabajo creativo en sí mismo, modificando los tiempos y la lógica de estos, y demandando nuevas formas de interaccionar en relación con las herramientas de generación.

Este fenómeno se inscribe en lo que Nuria Oliver⁷ denomina la “Segunda Revolución de la Información”, dentro de la Cuarta Revolución Industrial, donde confluyen tecnologías emergentes como la informática cuántica, la nanotecnología y las impresoras 3D. En este contexto, la IA deja de ser una simple herramienta pasiva y se convierte en un agente que interviene en la toma de decisiones creativas.

John Searle⁸ distingue entre IA fuerte e IA débil. La primera implicaría una inteligencia autónoma, capaz de generar consciencia y comprensión real. La segunda, en cambio, se refiere a los sistemas que simulan procesos inteligentes mediante programación, sin una comprensión propia. López de Mántaras⁹ aclara que todos los avances actuales en inteligencia artificial pertenecen aún al campo de la IA débil, diseñada para realizar tareas específicas bajo la supervisión y la dirección humana.

Partiendo de esta definición y tal como sostiene Pasick¹⁰, se entiende que las herramientas generativas —como ChatGPT, DALL·E o Runway— operan en el marco de la IA débil, ejecutando tareas a partir de comandos lingüísticos inmediatos o prompts. Tal y como se contempla

⁶ Ibidem

⁷ Oliver, N. (2020). Inteligencia artificial, naturalmente. Un manual de convivencia entre humanos y máquinas para que la tecnología nos beneficie a todos. Pensamiento para la sociedad digital, nº 1. Ontsi. <https://www.red.es/es>

⁸ Searle, J. R. (1980). Minds, brains, and programs. *Behavioral and Brain Sciences*. Cambridge University Press.

⁹ López de Mántaras, R. (2017). *La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional*. BBVA. <https://www.bbvaopenmind.com>

¹⁰ Pasick, A. (2023). Artificial intelligence and algorithmic management in frontline service workplaces. New York Times

en la publicación de Aller y otros¹¹, estas IAs no tienen intención ni criterio propio: son neutras en su arquitectura, pero no en sus resultados, ya que están condicionadas por quien formula las instrucciones, así como por los datos con los que han sido entrenadas. Así, aunque la IA no almacena información visual de forma literal, su capacidad de generalización se basa en el reconocimiento y la síntesis probabilística de patrones presentes en millones de imágenes previas.

El cambio más profundo que introduce la IA en el proceso creativo reside en la transformación del lenguaje entre creador y herramienta. Ya no se trata de operar sobre una interfaz que imita procesos manuales, sino de establecer un diálogo entre humanos y máquinas en un nuevo sistema comunicativo. Este vínculo se ha convertido en un canal expresivo con reglas propias, donde la formulación precisa del lenguaje determina la calidad visual del resultado. Como afirma Javier Rico¹², no debemos concebir la IA como una amenaza, sino como una oportunidad para expandir las posibilidades del diseño, mejorar los servicios creativos y fortalecer nuestra capacidad expresiva.

En este nuevo escenario, surgen preguntas fundamentales para el ámbito educativo: ¿cómo debe integrarse la IA generativa en la enseñanza del proceso creativo? ¿Qué lugar ocupa la formación proyectual cuando los caminos para llegar a una imagen o una narrativa visual están mediadas por algoritmos? ¿Cuál es el papel del profesor o profesora de diseño ante una tecnología que ya forma parte de la práctica profesional? ¿Y cómo deben las Escuelas de Arte y Superiores de Diseño adaptar sus metodologías ante este cambio estructural?

Este estudio da inicio a una experiencia docente enmarcada en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño, desarrollada dentro del grupo de investigación La inteligencia artificial aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje de las artes plásticas y el diseño en las Escuelas de

¹¹ Aller, C., Gutiérrez, E., Puente, C. & Mathea, E. (2024). *Inteligencia artificial y derechos fundamentales. Menores, cuidado y vulnerabilidad digital*. Fundación Alternativas, Fundación Ramón Areces.

¹² Rico Sesé, J. (2023). *Nuevos retos para el diseño y la comunicación. La inteligencia artificial en los procesos creativos del diseño gráfico*. Tesis doctoral dirigida por Nuria Rodríguez, Universidad Politécnica de Valencia.

Arte, impulsado por la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional de la Junta de Andalucía. En concreto, el proyecto se sitúa en el ámbito gráfico y audiovisual, con el objetivo de analizar diversas herramientas de IA generativa y explorar su posible integración como recurso metodológico en el aula.

Lejos de entender estas tecnologías únicamente como medios técnicos, el enfoque adoptado apuesta por incorporarlas en la estructura pedagógica como elementos estratégicos para formar a estudiantes capaces de adaptarse a un entorno profesional cada vez más híbrido, dinámico y automatizado. En este sentido, la IA se concibe no solo como objeto de estudio, sino como instrumento activo para repensar el futuro de la enseñanza artística, fortaleciendo la autonomía del alumnado, el pensamiento crítico y la alfabetización visual desde el ámbito de lo digital.

2. METODOLOGÍA

2.1. FASES

La presente propuesta investigativa, con una duración prevista de dos años, se centra en el análisis y evaluación de tres herramientas de inteligencia artificial generativa: *Artlist* (generación de sonido), *Runway* (creación de video) y *DALL·E 3* (producción de imágenes). La hipótesis de partida establece que estas tecnologías emergentes poseen un alto potencial como recursos pedagógicos para la construcción de narrativas visuales y sonoras, la exploración de nuevas estéticas y la redefinición de los procesos de conceptualización y diseño en el ámbito gráfico y audiovisual.

En una primera fase, los/as componentes del equipo de investigación están siendo responsables del testeo sistemático de dichas herramientas. Solo si los resultados obtenidos demuestran una aplicabilidad didáctica significativa, se implementará una fase experimental con los/as estudiantes, quienes trabajarán con las IAs seleccionadas dentro del contexto formativo. El objetivo es que el alumnado experimente con estas herramientas como parte de su proceso creativo y reflexivo, desarrollando proyectos donde la IA funcione no como sustituto, sino como colaborador activo en el diseño y la producción visual.

El enfoque metodológico que hemos adoptado está orientado hacia el aprendizaje activo y experiencial, promoviendo la autonomía del estudiante en la toma de decisiones creativas. En este marco, la tecnología se integra como una herramienta con entidad con la que se establece un diálogo crítico, reflexivo y ético.

Desde el punto de vista epistemológico, esta investigación se enmarca en el paradigma de la Investigación Basada en las Artes (IBA), tal como lo formularon Connelly y Clandinin¹³, Rodgers¹⁴ y Fernando Hernández¹⁵, y que encuentra uno de sus pilares en el pensamiento de Elliot Eisner¹⁶, quien reconoce el valor epistémico de la experiencia artística. Siguiendo a Graeme Sullivan¹⁷, esta propuesta articula tres dimensiones de la práctica investigativa en artes visuales: la interpretativa, la empírica y la crítica. En este estudio, la práctica artística no solo acompaña el análisis, sino que constituye el medio y el objeto de indagación.

Para el desarrollo del estudio, hemos diseñado una ficha de análisis adaptable que actúa como hoja de registro de los materiales generados (imágenes, audios, vídeos), organizada en unidades de análisis basadas en la Guía de IAs generativas de Javier López¹⁸ y el curso de David Romero¹⁹. Esta ficha se ha ido ajustando a las particularidades de cada herramienta. Algunas de las categorías utilizadas incluyen: nombre del/a investigador/a, asignatura vinculada, nombre y versión de la IA, técnica empleada, objetivos pedagógicos, resolución del contenido, *artifacts*, seed, entre otras.

¹³ Connelly, F. M., & Clandinin, D. J. (1999). *Stories of educational practice*. Ontario.

¹⁴ Rodgers, C. R. (2020). *The art of reflective teaching. Practicing presence*. Teachers College Press.

¹⁵ Hernández, F. (2008). *Investigación basada en las artes: Propuestas para repensar la investigación en educación*. Educatio Siglo XXI (Universidad de Murcia).

¹⁶ Eisner, E. W. (1988). *The Enlightened Eye: Qualitative Inquiry and the Enhancement of Educational Practice*. Teachers College Press.

¹⁷ Sullivan, G. (2005). *Art practice as research: Inquiry in the visual arts*. Sage Publications.

¹⁸ Opere citato.

¹⁹ Romero, D. (2024). Curso sobre aplicaciones artificiales para la educación visual [Curso en línea]. Escuela de Medios Digitales y Diseño.

La estructura metodológica se basa en las cuatro fases de la investigación cualitativa descritas por Rodríguez et al.²⁰:

1. Fase reflexiva: selección de las herramientas de IA y de las asignaturas implicadas (*Artlist* y *Runway* en Medios Audio-visuales, *DALL·E 3* en áreas de imagen estática).
2. Fase de trabajo de campo: testeo de las IAs y producción de contenidos visuales y sonoros como parte del análisis empírico.
3. Fase analítica: evaluación de resultados y sistematización de datos, cuyas primeras conclusiones se presentan en este artículo.
4. Fase informativa: elaboración de materiales curriculares y documentos de síntesis basados en los hallazgos obtenidos.

Más allá del análisis técnico, esta experiencia abre un espacio de reflexión sobre el rol del/a docente como mediador entre tecnología, creatividad y pensamiento crítico. Lejos de asumir la IA como herramienta transparente o neutral, se promueve una aproximación crítica que atienda sus limitaciones, implicaciones éticas, sesgos y condiciones de producción.

En este contexto, el lenguaje gráfico y audiovisual se perfila como un terreno especialmente fértil para el desarrollo de nuevas metodologías docentes y la inteligencia artificial se presenta como catalizador para ampliar los márgenes expresivos, proponer nuevas formas de representación y fomentar una alfabetización visual y sonora adaptada a los desafíos culturales y tecnológicos del siglo XXI.

Esta investigación se alinea con los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), apostando por una formación en diseño que sea innovadora, interdisciplinar, crítica y humanista, capaz de integrar la tecnología sin renunciar a la sensibilidad, la ética ni al pensamiento proyectual.

²⁰ Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). Metodología de la investigación cualitativa. Aljibe.

3. ARTLIST: TRABAJO GENERATIVO CON VOICE OVER

3.1. ESLÓGANES PUBLICITARIOS EN INGLÉS

3.1.1. Selección de voces y testeo inicial

La primera aproximación a la IA generativa nos llevó al testeo de Artlist en la creación de voces en over, o como se conocen popularmente en off, es decir, narraciones sonoras para producciones audiovisuales. Antes de lanzarnos a su puesta a prueba, realizamos una ficha analítica de las opciones que nos ofrecía la aplicación.

TABLA 1. *Ficha de análisis de la I.A. generadora de audio*

FICHA DE ANÁLISIS IA GENERATIVA APLICADA A LAS AA.PP. Y DISEÑO		
INVESTIGADOR/A	NEFTALI PEREZ FRANCO	
ASIGNATURA VINCULADA	MEDIOS AUDIOVISUALES. 3º EASD GRÁFICO	
NOMBRE IA. TÉCNICA UTILIZADA	ARTLIST. VER FREE. IA PARA CREACIÓN VOICEOVER	
OBJETIVO PROPUESTO	Eslóganes narrados de carácter profesional para piezas publicitarias. Narraciones publicitarias auditivas con entonación narrativo- publicitaria para este tipo de productos audiovisuales. Creaciones auditivas con tono veraz y diferentes voces y acentos en inglés.	
LANGUAGE/ N° AUDIOS	ENGLISH/ 23	
CUENTAS DE CORREO	neftaliados@gmail.com; neftalipf@hotmail.com	
ANEXOS- PRUEBAS		
AUDIO N°	1. A=Óptimo	
TEXTO UTILIZADO	Enjoy your life. Be free.	
GENDER	X	FEMALE
ACCENT	X	AMERICAN
EMOTION	X	CURIOUS
VIDEO CATEGORY	X	COMMERCIALS. SOCIAL. PERSUASION
OTROS	X	Speak clearly and directly to your audience
ANÁLISIS/ CONCLUSIONES	El tono publicitario de eslogan es perfecto. Ha introducido un suspiro en el “punto” que es mejor eliminar.	

Fuente: Elaboración propia

El funcionamiento de ésta resultó bastante intuitivo, básicamente introducíamos un texto, en nuestro caso a modo de eslogan publicitario, y elegíamos un tipo de voz predeterminada que previamente ya habíamos

escogido. Cada voz de Artlist tiene unas características propias de base, tales como género, idioma, acento y categoría de vídeo, es decir, si es más apta para productos publicitarios o para cine, entre otros.

Los objetivos de esta primera incursión investigativa se focalizaron en las creaciones de narraciones profesionales de índole publicitaria que bien pudieran servir para un spot o cualquier tipo de pieza comercial. Se trataba de crear eslóganes con un estilo publicitario y una entonación narrativa profesional y veraz, todo ello en inglés. El carácter profesional y veraz resultaban clave, puesto que queríamos huir de la artificialidad de voces generadas por estas apps.

La selección de las voces se centró en todas aquellas que tuvieran la etiqueta *Commercials* dentro de la propia herramienta. Con esta muestra escogida solo había que generar un eslogan, que en nuestro caso fue: *Enjoy your life. Be free*, casi siempre en su totalidad y segmentado en algunas probaturas.

3.1.2. Narraciones sonoras conseguidas

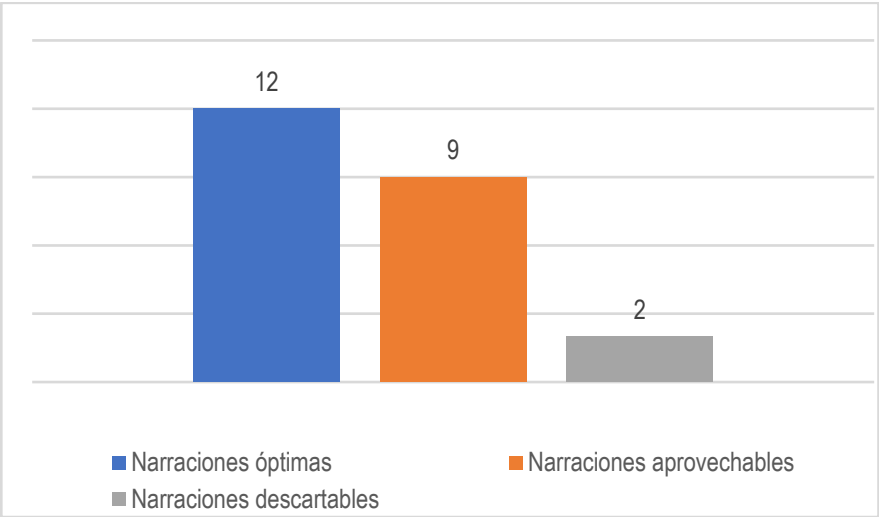
Generamos 23 audios y según los resultados obtenidos los dividimos en tres categorías: A, referida a los audios óptimos; B, para las narraciones aprovechables; y C, los audios totalmente descartables. Como muestra el gráfico, solo 2 fueron totalmente descartables. De los 21 eslóganes restantes, 12 tienen un estilo publicitario y una entonación profesional y veraz que los hace altamente óptimos. Resumiendo, podemos aseverar que estas narraciones son totalmente indistinguibles de los que realizaría un actor o actriz de doblaje. De los 21 audios, 9 son muy aprovechables en la primera parte de la frase del eslogan utilizado o en su segundo segmento.

Las etiquetas más exitosas de las voces seleccionadas fueron: vídeo categoría *Commercials* y *Social*; emoción en *Curious*; y el acento predeterminado en inglés que podía ser australiano, americano o británico. Con esta selección obtuvimos 8 de los 12 resultados óptimos.

Artlist produce narraciones sonoras en inglés para utilizar en formatos audiovisuales profesionales. Se trata de una aplicación que el alumnado de asignaturas como Medios Audiovisuales o Diseño Gráfico en Movimiento en las Enseñanzas Artísticas Superiores de Diseño en Andalucía,

puede utilizar de manera fácil e intuitiva para la creación de explainer videos o spots publicitarios, entre otros, dentro de la práctica docente.

GRÁFICO 1. *Resultado de audios generados en inglés*



3.2. EN LA BÚSQUEDA DE NARRACIONES PUBLICITARIAS EN CASTELLANO

3.2.1. Selección previa y objetivos

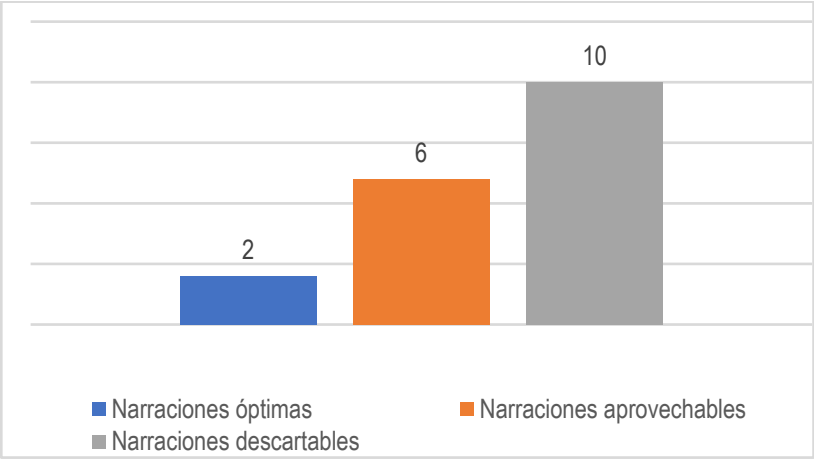
La siguiente fase de trabajo consistió en el testeo de la aplicación para generar narraciones tipo eslóganes, pero en español con acento neutro de España. Este matiz resultó muy significativo como se vislumbraron en los resultados finales.

La ficha de análisis fue exactamente la misma que utilizamos para los audios en inglés. Aprovechamos también la experiencia previa de la selección llevada a cabo con la investigación anterior. Por esto mismo, acotamos a voces que contarán con las etiquetas de: Commercial, Social y Curious. Con respecto al idioma, seleccionamos el español y creamos el eslogan: Fotocasa. Encuentra tu hogar. Al escoger el español la propia herramienta deshabilitaba el acento por lo que no podíamos manipularlo.

3.2.2. Resultados (negativamente) concluyentes

La muestra final de narraciones producidas fue 18 en total y los resultados fueron muy distintos a los ofrecidos por esta aplicación en español. Ningún audio generado tuvo un acento neutro como el que se perseguía, es decir, un narrador o narradora de cualquier spot emitido en cadenas televisivas de España. Los 18 eslóganes tenían un acento claramente latinizado, como si la procedencia de la voz, sin distinción del género, viniese de una ciudad como Miami o una región de América del Sur. Esto nos lleva a pensar que esta ha sido diseñada y entrenada con voces en inglés. Aún así, decidimos analizar los eslóganes generados sin tener en cuenta el acento, y sin embargo el resultado seguía siendo bastante alejado de las conclusiones anteriores. Como detalla el gráfico, sólo 2 eslóganes resultaron realmente óptimos para una producción profesional, siendo 6 aprovechables en algunas de sus partes y 10 quedaron totalmente descartados.

GRÁFICO 2. *Resultado de audios géneros en español (con acento latinizado)*



Sin tener en cuenta el tema del acento, los errores más comunes fueron falta de entonación y estilo publicitario en las voces, aún teniendo la etiqueta de Commercials. Muchas de ellas introducían un tono neutro nada favorecedor para el lenguaje publicitario. Del mismo modo, en algunos casos se generaron artifacts sonoros. En definitiva, la

aplicación de voice over de Artlist no está tan desarrollada en español como en inglés, a la vista de los resultados conseguidos.

4. RUNWAY: PRIMER TESTEO DE VIDEO CREACIÓN ARTIFICIAL

4.1. SELECCIÓN DE LA TÉCNICA: TEXT TO VIDEO

La siguiente área de investigación fue la generación artificial videográfica en la app Runway. Solo con visualizar la interfaz gráfica de la misma, nos percatamos de su enorme repertorio de opciones para elegir: generación de vídeo, imagen fija o sonido; lip sync de doblaje; interpolación de frames, entre otras muchas. En nuestro caso, nos centramos en la generación de vídeo y en la técnica de Text to Video. Queríamos estudiar la creación de prompts o comandos específicos para la producción de vídeo. Para ello, nos decantamos por la versión Runway Gen-3 Alpha, versión más avanzada con esta técnica.

4.2. OBJETIVOS PERSEGUIDOS Y MUESTRA GENERADA

En primer lugar, determinamos una resolución de 1280x720 p con aspecto HD horizontal; 5 segundos de duración; y marcamos que generase un seed en cada producción, lo que nos permitió poder reutilizar patrones visuales significativos. El siguiente paso nos llevaba a la introducción de prompts, que nos otorgaba múltiples posibilidades. Debíamos definir un objetivo general o último que sirviera como guía para la creación de todas las imágenes. Este fue el objetivo del que partiría toda la investigación:

1. Creación videográfica de planos recursos de carácter profesional, para su utilización en piezas audiovisuales para videoclips, productos publicitarios, openings de series, ficción, entre otros,

Viendo la cantidad de variables de los prompts decidimos listar una serie de objetivos secundarios que nos permitieran responder interrogantes sobre la creación artificial videográfica, al mismo tiempo que aprendíamos a controlar la herramienta. Estos fueron los objetivos secundarios que definimos:

- a. Control de la planificación visual, desde planos de menor tamaño, como planos detalles o primeros planos, a planos generales, pasando por planos de tamaño medio.
- b. Dominio de la dirección artística y fotográfica de las piezas visuales.
- c. Dirección correcta de los movimientos de cámara propuestos.
- d. Control de los elementos descriptivos de la puesta en escena.
- e. Análisis de los movimientos generados de los componentes dentro del campo visual.
- f. Examen del uso de prompts profesionales con el objetivo de la creación videográfica.
- g. Estudio del comportamiento de la IA en función de los prompts utilizados.

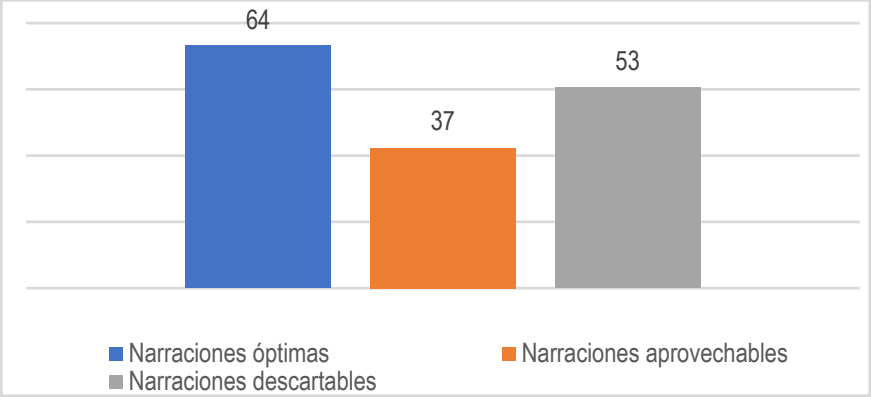
Las diferentes guías y tutoriales de la propia compañía nos ayudaron a empezar a escribir y a comprender mejor su funcionamiento llegando a crear 154 vídeos.

4.3. RESULTADOS CONSEGUIDOS Y CONCLUSIONES INVESTIGATIVAS DE LA GENERACIÓN VIDEOGRÁFICA

4.3.1. Objetivo general: éxito moderado

En primer lugar, nos centramos en el cumplimiento del objetivo general del análisis, es decir, si las creaciones visuales podían servir como planos recursos para audiovisuales publicitarios, ficcionales, etc. Al ser establecido como un objetivo general, contemplamos una respuesta de carácter amplia e inclusiva. Hemos clasificados la muestra en 3 categorías: A, que equivale a producciones óptimas que apenas se alejan de la propuesta de prompts planteada inicialmente; B, vídeos aprovechables en su totalidad o parte de ellos; y por último, categoría C, que nos ha otorgado vídeos con artifacts visuales muy elocuentes.

GRÁFICO 3. *Resultados de los videos generados*



4.3.2. En la búsqueda del control y manejo de la aplicación

Para alcanzar los objetivos específicos decidimos crear vídeos añadiendo aspectos relativos a: la planificación visual y movimientos de cámara; frecuencia de fotogramas; descripción de la puesta en escena; movimiento de sujetos y objetos; y dirección de arte e iluminación fotográfica. A continuación, exponemos una muestra de las imágenes creadas con sus respectivos prompts:

IMAGEN 1. *Esta imagen pertenece a la primera serie generamos un primer plano.*



Twenty-year-old girl close-up portrait, red haired, blue eyes, looking to the left and slowly directing her gaze towards the camera, warm tone lighting, zoom in to big close-up eyes, slow motion. Fuente: Elaboración propia

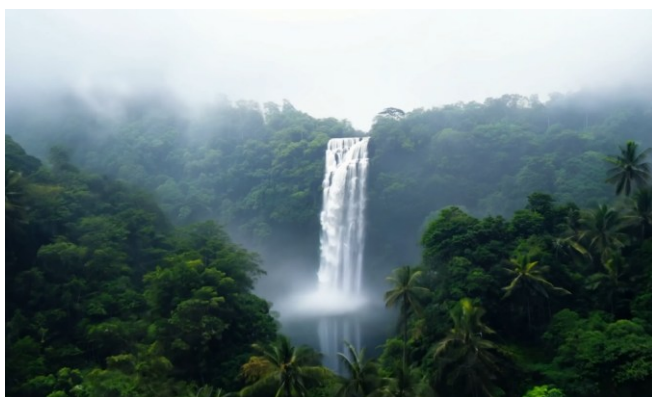
Del muestrario de 154 vídeos, 64 los clasificamos dentro de la categoría A; 37 fueron definidos en la columna B; y 53 supusieron pruebas erróneas. Como se aprecia en el gráfico, el éxito de esta herramienta para diseñar planos recursos de índole profesional nos ofrece unas conclusiones bastante positivas. Un 42% de las imágenes son consideradas como aptas; un 24 % es aprovechable si son editadas; y sólo un 34% fueron descartes.

IMAGEN 2. *Aquí modificamos radicalmente el entorno estético con un plano americano*



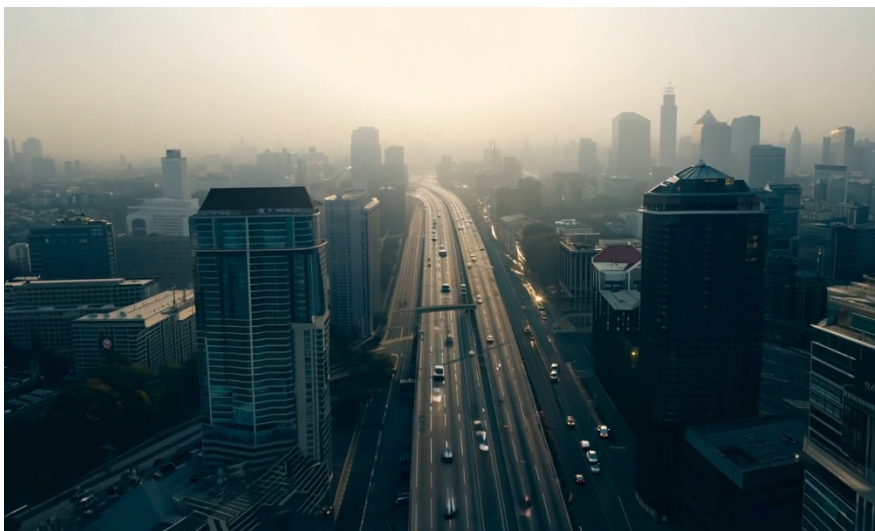
Forty-year-old girl, blonde haired, brown eyes, voluptuous, cowboy clothes, wide shot, approaching the camera, walking on a small american village in the desert, morning day light. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 3. *Ahora pasamos a imágenes paisajísticas en este caso de entornos naturales*



Low angle shot and moving drone capturing a tropical rainforest. Slow motion. A waterfall cascades into a small lake surrounded by palm trees. Colorful birds are spotted. Light cloudy day. Cinematic. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 4. Paisaje urbano en gran plano general de una calidad satisfactoria



Full shot and moving drone capturing a modern city, fast motion. Cars and vehicles cross quickly. Early morning day light. Moody style. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 5. Con esta serie nos centramos en planos detalles objetuales



An hourglass with blood falling slowly inside it. Slow motion. Dark and horror ambience. Tenebrist lighting. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 6. *Plano abierto de un castillo bastante natural*



Long shot of a medieval castle surrounded by pine trees, cinematic, horror movie aesthetic, classic movie lighting. Fuente: Elaboración propia

IMAGEN 7. *Paisaje urbano con personas que nos ofrece un aspecto cercano a los prompts*



Long shot of four people walking through Japanese streets, night lighting, neon signs, raining. Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Características, comportamiento y errores más significativos

En primer lugar, en cuanto a los objetivos específicos a) y c) que se referían al control de la planificación visual y los movimientos de cámara, la herramienta planifica bastante bien cuando no hay personas en la descripción de los prompts. Es decir, un gran plano general de una ciudad o un paisaje natural suele ser bien producido. Sin embargo, cuando describimos planos visuales introduciendo y/o segmentando a las personas los resultados son más incontrolables. Las primeras series de imágenes tuvimos bastantes repeticiones para conseguir que la IA fuera abriendo el plano poco a poco con una modelo incluida.

En este devenir investigativo, descubrimos cómo la introducción de mucha descripción en los prompts dificultaba que Runway consiguiese hacer planos más abiertos con personas, porque al acotarla con descripciones muy precisas en algunos aspectos, se centraba en éstos y no conseguía ampliar el tamaño del plano. En este sentido, es mejor describir con menos comandos y más generales, focalizando la app en el tipo de plano. Con un incremento de los términos expresivos, el software descarta unos y apuesta por otros, y dificulta a su vez el control de la planificación visual y los movimientos de cámara, como si esta no supiera focalizarse en planos más generales cuando la descripción es más vasta. Por tanto, la escala de planos y sus movimientos no viene tan determinada tanto por un prompt exacto, sino por todos los demás prompts que completan la descripción. Por ejemplo, si indicamos al software full body shot, pero luego introducimos detalles de la cara de la persona, se decantará por planos más cerrados por este tipo de prompts más específicos. Esto nos lleva también a aseverar que esta versión funciona mejor cuando existe un mayor componente de arbitrariedad, aunque perdamos parte del control de la misma. La arbitrariedad resulta esencial para la creación artificial, la I.A. produce normalmente mejores resultados cuando los comandos escritos dejan margen a esta cuestión y son menos extensos, y por ende menos descriptivos en general.

Estas conclusiones también dan respuesta a los objetivos f) y g) referidos al comportamiento de la app con respecto a los prompts. Siguiendo las recomendaciones de Runway, la construcción de los comandos

escritos tenía la siguiente estructura: descripción visual de planos y movimientos de cámara; detalle de los componentes de la escena; y por último, aspectos aditivos como frecuencia de fotogramas, iluminación, estética, etc. Como venimos exponiendo, la simplicidad en la fabricación del prompt es esencial para conseguir un resultado aceptable, reduciendo incluso la generación de artifacts. Podemos añadir que la inclusión de prompts excesivamente técnicos tampoco eran aprovechados por la app, observando el comportamiento de ésta. Así pues, diferentes términos nos han funcionado para la escala de planos y los movimientos de cámara, tales como: long shot, wide shot, close up, medium shot, dolly in, zoom in, etc. O cuestiones estilísticas propias fueron modificadas con comandos como: slow motion, cinematic, night tone lighting, extreme morning day light, moody style, tenebrist lighting o horror aesthetic in black and white, entre otros.

Sobre el objetivo b) y d) relacionado con la puesta en escena y el aspecto estético de las piezas, los resultados fueron bastante óptimos. Hemos generado escenarios naturales como playas y urbanos como ciudades; así mismo, también creamos ambientaciones relativas a géneros fílmicos, historicistas, entre otras. En cuanto al aspecto lumínico, hemos probado con ambientes más naturales junto con otros de índole más expresiva. En estos casos, también el componente de arbitrariedad es relevante, de tal manera que debemos ser muy precisos con los prompts y no saturar con excesiva carga descriptiva. La única limitación es que la propia herramienta se siente más cómoda produciendo vídeos en entornos urbanos, naturales o modernos, que si le proponemos crear ambientaciones más históricas o de género cinematográfico. En este sentido, aún generando, por ejemplo, un poblado en un entorno de western, la puesta en escena está más cercana a la publicidad de un anuncio de perfumes que al cine de Sergio Leone, incluso precisándole que queríamos una estética sucia de spaghetti western. Esa pátina estilística publicitaria se ha notado en muchas de las creaciones generadas, lo que nos lleva a pensar a que esta IA ha sido entrenada utilizando en gran medida este tipo de producciones.

Sobre los movimientos de los componentes introducidos en la puesta en escena, objetivo e), la herramienta suele desarrollar estas acciones, pero el

índice de generación de artifacts es bastante alto. Movimientos humanos con extremidades, manos o dedos suelen provocar errores visuales, que solo se corrigen tratando de simplificar los prompts, incluyendo menos sujetos en el vídeo y/o repitiendo varias veces la generación. A mayor inclusión de personas o animales moviéndose en un plano general donde se aprecien extremidades, la IA va a generar en un alto porcentaje fallos visuales.

Cuando hemos propuesto objetos que se mueven, pero en este caso de carácter no orgánico, sino mecánico o sintético la muestra ha sido satisfactoria: coches, fluidos, agua, etc. han ofrecido un carácter bastante realista. Los objetos al ir casi siempre asociados a planos más cortos son más favorables de ser bien reproducidos por la herramienta, al igual que los planos abiertos de entornos paisajísticos sin personas o animales.

La mayoría de los artifacts provocados por Runway con la técnica Text to Video vienen determinados por: planos abiertos con movimientos de personas con complicaciones en extremidades, manos, dedos y pliegues de ropa; así como otros errores vinculados a la descripción del ambiente o el personaje y otros fallos de carácter inexplicable.

IMAGEN 8. *En este ejemplo se aprecian muchos fallos vinculados al movimiento*



Forty-year-old girl, black haired, brown eyes, sportive, voluptuous, dancing, white dress, long shot, slow motion, night tone lighting. Fuente: Elaboración propia

Después de este análisis más pormenorizado, ante la pregunta de, si esta IA podría servir como una herramienta para la creación videográfica de planos recursos en videoclips, openings de series o ficción audiovisual, la respuesta es sí. El alumnado de una enseñanza artística superior en diseño posee los conocimientos audiovisuales técnicos, narrativos y estéticos para poder generar este tipo de productos en sus piezas audiovisuales en asignaturas como Medios Audiovisuales o Diseño Gráfico en Movimiento impartidas en el plan de estudios de las EE.AA.SS. de Diseño Gráfico en Andalucía. Así mismo, estos discentes tienen el conocimiento para manejar y controlar la herramienta creando este tipo de producciones audiovisuales profesionales.

5. DALL·E 3: GENERACIÓN DE IMÁGENES

5.1. IMÁGENES EN DISEÑO DE INTERIORES

5.1.1. Selección de *prompts* y testeo inicial

El último análisis específico de IA generativa lo hemos centrado en el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa con el propósito de evaluar su aplicabilidad en el ámbito del diseño de interiores. En este sentido este ejercicio parte de la necesidad de comprender cómo la generación automatizada de imágenes puede integrarse como recurso complementario en los procesos de conceptualización espacial, exploración estilística y visualización de ideas, tanto dentro del entorno educativo como profesional del diseño.

Hemos elaborado una serie de *prompts* textuales contruidos con la intención de describir escenarios de interiorismo bajo criterios formales y funcionales como el sistema de representación (perspectiva cónica o isométrica), el estilo, la iluminación (focal/neutral), los materiales utilizados (diferentes tipos de texturas), la distribución (tipo de mobiliario) o la paleta cromática (relaciones de contraste). Esta estrategia nos ha permitido observar cómo DALL·E 3 interpreta estas descripciones para generar representaciones visuales. Por tanto, hemos trabajado con una diversidad en cuanto a objetivos y a partir de la exploración de distintos contextos espaciales. Las muestras han abarcado tanto ambientes

realistas como escenarios conceptuales, con el fin de valorar la capacidad de la IA para traducir ideas abstractas en imágenes dotadas de una coherencia formal.

5.2. RESULTADOS CONSEGUIDOS Y CONCLUSIONES INVESTIGATIVAS DE LA GENERACIÓN DE IMÁGENES

5.2.1. Objetivo general: éxito moderado

TABLA 2. Fichas de análisis de la I.A. generadora de imágenes

FICHA DE ANÁLISIS IA GENERATIVA APLICADA A LAS AA.PP. Y DISEÑO	
INVESTIGADOR/A	ALFONSO SAN JOSÉ GONZÁLEZ
ASIGNATURA VINCULADA	LENGUAJE VISUAL. 1º EASD INTERIORES
NOMBRE IA	DALL+E-3. PLUS
TÉCNICA UTILIZADA	IA PARA LA CREACIÓN DE IMÁGENES
OBJETIVO PROPUESTO	Generar imágenes con el objetivo de evaluar su aplicabilidad en el ámbito del diseño de interiores
LANGUAGE	ESPAÑOL
Nº IMÁGENES	3/24
CUENTAS DE CORREO	alfonso.sanjose@ejarez.com
OBJETIVO	Creación de un diseño de interiores en perspectiva cónica frontal
PROMPT	Quiero que sea un escenario real de diseño de interiores en perspectiva cónica con un punto de fuga.
IMAGEN 1	
ANÁLISIS/ CONCLUSIONES	Escenario apto para el objetivo propuesto.

Fuente: Elaboración propia

TABLA 3. Fichas de análisis de la I.A. generadora de imágenes

FICHA DE ANÁLISIS IA GENERATIVA APLICADA A LAS AA.PP. Y DISEÑO	
INVESTIGADOR/A	ALFONSO SAN JOSÉ GONZÁLEZ
ASIGNATURA VINCULADA	LENGUAJE VISUAL. 1º EASD INTERIORES
NOMBRE IA	DALL+E-3. PLUS
OBJETIVO PROPUESTO	Generar imágenes con el objetivo de evaluar su aplicabilidad en el ámbito del diseño de interiores
LANGUAGE	ESPAÑOL
Nº IMÁGENES	24
CUENTAS DE CORREO	alfonso.sanjose@eajerez.com
ANEXOS- PRUEBAS	
OBJETIVO	Creación de un diseño de salón en perspectiva isométrica.
PROMPT	Quiero el diseño de un salón en perspectiva isométrica.
IMAGEN 1	 An isometric illustration of a modern living room. The room features a light beige sofa with two orange cushions, a wooden coffee table with a book and a small bowl, and a wooden armchair. A large potted plant stands near a window with white curtains. A wooden TV stand holds a black television. The floor is made of light-colored wood planks, and there are several small potted plants and framed abstract art on the walls.
ANÁLISIS/ CONCLUSIONES	Escenario apto para el objetivo propuesto.
VARIANTE 1	Ahora quiero que el diseño esté ambientado en tonos fríos.

IMAGEN 2	
ANÁLISIS/ CONCLUSIONES	Escenario apto para el objetivo propuesto.
VARIANTE 2	Ahora quiero que salón tenga dos ventanas y dos televisores.
IMAGEN 3	
ANÁLISIS/ CONCLUSIONES	Escenario no apto para el objetivo propuesto. Tiene tres ventanas en lugar de dos.
VARIANTE 3	Solo quiero dos ventanas y que tenga tres televisores.

IMAGEN 4



ANÁLISIS/ CONCLUSIONES

Escenario apto para el objetivo propuesto.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados del testeo han evidenciado el notable potencial de la herramienta para generar imágenes, con un nivel formal asumible y una importante capacidad para construir atmósferas espaciales detalladas. En este sentido, DALL·E 3 se ha revelado como una herramienta útil para la creación de *moodboards*, tableros de inspiración y visualizaciones preliminares que pueden enriquecer de forma significativa la fase de ideación en proyectos de diseño de interiores. La herramienta demostró ser eficaz a la hora de representar visualmente conceptos descritos verbalmente, lo cual refuerza la conexión entre el lenguaje y la representación gráfica, fundamental en la formación proyectual.

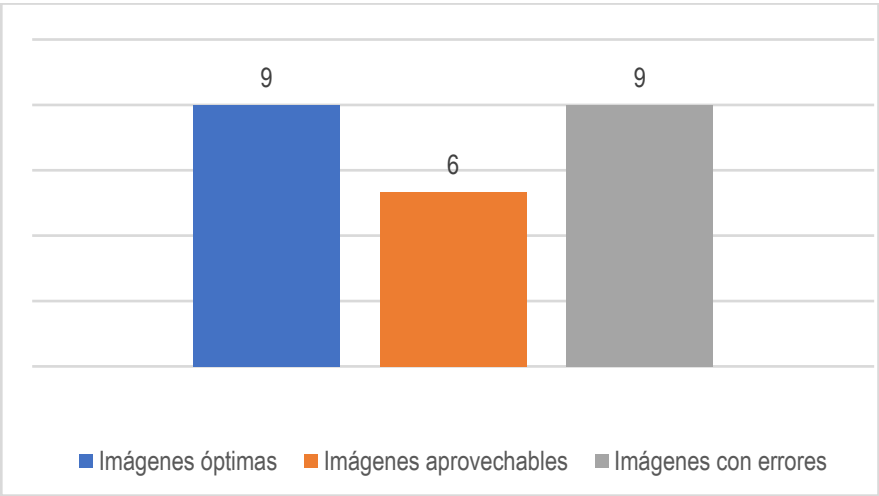
5.2.2. Limitaciones

Hemos identificado algunas limitaciones importantes. En seis de las imágenes generadas, se observaron inconsistencias en la proporción de los elementos, errores en la lógica estructural del espacio y, en ocasiones, una sobrecarga decorativa que dificultaba la legibilidad del diseño. Por otro lado, cuando hemos propuesto diversas variantes del mismo escenario basadas en el concepto del *prompt* inicial, las diferentes variaciones que la herramienta nos ha ido aportando han presentado

diversos errores. En este sentido, cuando ya se han efectuado más de una rectificación sobre el *prompt* inicial, hemos observado que es mejor volver a generar de cero pues la herramienta acumula errores que van desvirtuando la imagen que obtenemos.

De este modo, este análisis también pone de relieve el papel activo que debemos asumir en el contexto del uso de herramientas de este tipo. Pues, lejos de delegar por completo la toma de decisiones estéticas o funcionales , debemos adoptar un rol de mediación crítica que debe evaluar la validez de cada propuesta generada. Además, se evidencia la importancia de una alfabetización digital que permita entender las posibilidades y limitaciones de estos sistemas, así como desarrollar criterios sólidos para integrar sus resultados de forma estratégica en el proceso creativo. Su valor reside en la capacidad para inspirar alternativas que no estaban en nuestro espectro, ampliar el catálogo de soluciones iniciales y agilizar ciertas fases de exploración, siempre que se mantenga un control consciente sobre estas aportaciones.

GRÁFICO 4. Resultados de los vídeos generados



En conclusión, el análisis práctico de DALL·E 3 en este campo nos permite afirmar que esta herramienta, si se utiliza de forma estratégica y pedagógicamente estructurada, puede convertirse en un recurso

valioso para estimular la creatividad, agilizar la visualización de ideas y enriquecer los procesos de pensamiento espacial en el aula. Su uso didáctico potencia habilidades fundamentales en el discente en formación, como la precisión verbal, la capacidad de traducir conceptos en imágenes, el desarrollo del pensamiento visual y la apropiación crítica de los medios digitales.

6. CONCLUSIONES

La investigación ha demostrado la posible utilidad pedagógica de las herramientas de inteligencia artificial generativa analizadas y como estas pueden contribuir en la formación del alumnado en los ámbitos desde los que se ha gestado la investigación. En este sentido, cada una ha ofrecido aportes específicos: Artlist puede proporcionar un rendimiento notable en la generación de voice over en inglés, aunque también ha evidenciado carencias importantes cuando el idioma utilizado es el español; Runway nos ha permitido explorar la generación videográfica mediante prompts, con buenos resultados en la creación de entornos y objetos, pero con limitaciones en la animación de figuras humanas; y DALL·E 3 se presenta como un recurso para la visualización de ideas en diseño de interiores, con posibilidades estéticas pero también con errores estructurales que requieren una supervisión crítica.

En conjunto, estas herramientas no deben ser entendidas como sustitutas del proceso creativo humano, sino como colaboradoras que amplían las posibilidades expresivas, aceleran el proceso creativo en las fases iniciales y exploratorias y fortalecen la relación entre el lenguaje y su visualización. Esta experiencia pone en evidencia la necesidad de una alfabetización digital crítica, que prepare al alumnado no solo en el uso técnico de la IA, sino también en la evaluación ética y estética de sus resultados.

En definitiva, la integración consciente y con una estructuración metodológica de estas herramientas en la docencia puede enriquecer significativamente la enseñanza del diseño gráfico y audiovisual en el contexto de las Escuelas de Arte y Superiores de Diseño, fortaleciendo la autonomía, la eficiencia y el pensamiento crítico de los futuros profesionales que aspiran a desenvolverse en este terreno.

No obstante, y tal como mencionábamos en el apartado de metodología, la investigación se encuentra en curso. Por este motivo, y aunque este artículo nos ha servido para la presentación de los resultados relativos a las tres primeras herramientas testeadas, este análisis continuará con la búsqueda de otras que nos aporten otras posibilidades creativas antes de pasar a la fase informativa de este estudio en la que procederemos a la elaboración de los materiales curriculares y los documentos que tendrán por objetivo la síntetización de los hallazgos obtenidos.

7. BIBLIOGRAFÍA

7.1. WEBGRAFÍA

Discord. (2025). *Runway Discord channel*. <https://discord.com/channels/>

OpenAI. (2025). *DALL·E 3*. <https://openai.com/index/dall-e-3/>

Runway AI, Inc. (2025). *Runway*. <https://runwayml.com/>

Runway AI, Inc. (2025). *Quickstart topics*. <https://help.runwayml.com/hc/en-us/categories/23988065446547-Quickstart-Topics>

Runway AI, Inc. (2025). *Gen-3 Alpha Prompting Guide*. <https://help.runwayml.com/hc/en-us/articles/30586818553107-Gen-3-Alpha-Prompting-Guide>

Runway AI, Inc. (2025). *Using camera control in Gen-3 Alpha Turbo* [Video]. Runway Academy, YouTube. <https://academy.runwayml.com/gen3-alpha/getting-started-with-gen3-alpha>

Runway AI, Inc. (2025). *Getting started with Gen-3 Alpha* [Video]. Runway Academy, YouTube. <https://academy.runwayml.com/gen3-alpha/getting-started-with-gen3-alpha>

7.2. LIBROS

Aller, C., Gutiérrez, E., Puente, C. & Mathea, E. (2024). *Inteligencia artificial y derechos fundamentales. Menores, cuidado y vulnerabilidad digital*. Fundación Alternativas, Fundación Ramón Areces.

Connelly, F. M., & Clandinin, D. J. (1999). *Stories of educational practice*. Ontario.

Eisner, E. W. (1988). *The Enlightened Eye: Qualitative Inquiry and the Enhancement of Educational Practice*. Teachers College Press.

- Hernández, F. (2008). *Investigación basada en las artes: Propuestas para repensar la investigación en educación*. Educatio Siglo XXI (Universidad de Murcia).
- López, J. (2023). *Guía de inteligencias artificiales generativas: Los mejores trucos y prompts para crear cualquier tipo de imagen con Midjourney, Stable Diffusion, DALL·E y otras herramientas potentísimas*. Libros.com.
- López de Mántaras, R. (2017). *La inteligencia artificial y las artes. Hacia una creatividad computacional*. BBVA. <https://www.bbvaopenmind.com>
- Oliver, N. (2020). *Inteligencia artificial, naturalmente. Un manual de convivencia entre humanos y máquinas para que la tecnología nos beneficie a todos*. Pensamiento para la sociedad digital, nº 1. Ontsi. <https://www.red.es/es>
- Pasick, A. (2023). *Artificial intelligence and algorithmic management in frontline service workplaces*. New York Times
- Rico Sesé, J. (2023). *Nuevos retos para el diseño y la comunicación. La inteligencia artificial en los procesos creativos del diseño gráfico*. Tesis doctoral dirigida por Nuria Rodríguez, Universidad Politécnica de Valencia.
- Rodgers, C. R. (2020). *The art of reflective teaching. Practicing presence*. Teachers College Press.
- Rodríguez, G., Gil, J., & García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- Romero, D. (2024). *Curso sobre aplicaciones artificiales para la educación visual* [Curso en línea]. Escuela de Medios Digitales y Diseño.
- Searle, J. R. (1980). *Minds, brains, and programs. Behavioral and Brain Sciences*. Cambridge University Press.
- Sullivan, G. (2005). *Art practice as research: Inquiry in the visual arts*. Sage Publications.

ENSEÑAR DESDE LA EXPERIENCIA: DEL PROYECTO FOTOGRÁFICO VIVIDO AL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

ALICIA PALACIOS-FERRI
Universitat Politècnica de València

1. INTRODUCCIÓN

Cuando un docente comparte innumerables proyectos artísticos, de diversos referentes, con los alumnos y se limita a mostrar las imágenes finales de la obra, así como la información sobre el autor y el concepto que hay tras ellas; está dejando un gran vacío cognitivo en sus alumnos. Dado que los estudiantes que deben enfrentarse a la ardua tarea final de realizar un proyecto artístico, habiendo visto diversas referencias visuales relevantes y habiendo recibido la información suficiente para poder contextualizarlas y comprender la intención de sus autores. Pero ¿y todo lo que se queda por el camino? Ese camino que transcurre desde que la idea del proyecto se planta, como una semilla, en la mente del artista —o se enciende una bombilla sobre su cabeza, según los gustos del consumidor— hasta que las obras están finalizadas y expuestas en una sala expositiva, por mencionar uno de los posibles finales de este tipo de proyecto.

Los alumnos realizan los proyectos con las herramientas que poseen. Sean estas materiales —como una cámara, una tableta gráfica o un lienzo— o inmateriales —como referencias visuales, conocimientos estéticos, técnicos y expresivos; —e incluso me atrevería a decir: talento— Sin embargo, el docente tiene la posibilidad de aportar las claves para poder sacar el mayor provecho a todas esas herramientas: contar su propio camino. No tiene acceso a la información íntima y personal sobre cada uno de los autores que comenta en clase, para poder compartir todo el proceso que llevaron a cabo hasta llegar a las obras finales, pero sí puede compartir su propia historia.

Lo relevante de compartir el proceso de sus proyectos artísticos no reside en la calidad de estos, sino en la posibilidad de poder, metafóricamente hablando, abrirlos y desmenuzarlos para analizar cada pequeño pedazo de ellos. Esto aporta a los alumnos la posibilidad de testimoniar *a posteriori* el camino realizado por su docente, como quien recorre las huellas en la arena de otra persona, para saber cómo realizar las suyas propias.

2. OBJETIVOS

La propuesta tiene como finalidad explorar nuevas estrategias para la enseñanza de la fotografía desde una dimensión experiencial, reflexiva y personalizada. Se parte de la idea de que compartir el proceso creativo del docente —de forma honesta, completa y crítica— puede ser una herramienta didáctica poderosa para activar en el alumnado procesos de aprendizaje significativos. En este contexto, se plantean los siguientes objetivos:

2.1. COMPARTIR EL PROCESO CREATIVO DOCENTE

- Desde una dimensión íntima y detallada, con el fin de que el alumnado comprenda la complejidad del proyecto artístico más allá de la obra final.
- Se busca visibilizar motivaciones, decisiones, dudas y errores para facilitar una comprensión profunda del pensamiento creativo.

2.2. PROMOVER LA REFLEXIÓN PERSONAL Y EL USO DEL LENGUAJE FOTOGRÁFICO

- Como medio de exploración y cuestionamiento de la realidad.
- El objetivo es fomentar en los estudiantes una mirada crítica y subjetiva, y una relación introspectiva con la creación visual.

2.3. FOMENTAR LA CONSTRUCCIÓN DE UN ESTILO PROPIO Y UNA VOZ VISUAL AUTÉNTICA

- En la elaboración de proyectos fotográficos, alentando la experimentación con distintas técnicas, narrativas y referentes.

2.4. INCREMENTAR LA MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO

- Mediante la implicación emocional y creativa en sus proyectos, favoreciendo la autonomía, la validación de sus ideas y la creación de espacios de intercambio y exposición.

3. METODOLOGÍA

Esta propuesta metodológica se enmarca en el ámbito de la educación superior artística, y se aplica, específicamente, en la enseñanza del lenguaje fotográfico. No obstante, sus principios pueden adaptarse a otros lenguajes artísticos, ajustándolos a la naturaleza, dinámica y objetivos de cada disciplina.

La implementación está pensada para grupos de entre 20 y 40 estudiantes, a lo largo de todo el periodo lectivo de una asignatura cuatrimestral (aproximadamente de 3 a 4 meses). El carácter longitudinal de la propuesta permite integrar progresivamente los contenidos, favoreciendo un aprendizaje más profundo y significativo.

La propuesta se sustenta en el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), un enfoque metodológico que sitúa al alumnado en el centro del proceso, promoviendo que adquieran conocimientos y competencias mediante la realización de proyectos relevantes y con sentido. En este caso, el proyecto artístico personal de cada estudiante se convierte en el eje vertebrador del aprendizaje, acompañado por la experiencia compartida del docente como modelo y guía. Esta estructura fomenta una implicación activa y reflexiva del alumnado, así como la integración transversal de contenidos técnicos, conceptuales y expresivos.

El núcleo metodológico consiste en que el docente comparta con el alumnado su propia experiencia artística. Para ello explicará uno o varios proyectos artísticos de autoría propia, desglosando el proceso completo de creación: desde la concepción inicial de la idea hasta su resolución final. Se recomienda centrarse en uno o pocos proyectos para permitir una exploración más detallada de cada fase del trabajo: las motivaciones, las decisiones técnicas, los referentes, los cambios de rumbo

y las dificultades encontradas. Esta profundidad es clave para que el alumnado pueda acceder a las complejidades del proceso creativo real.

El punto inicial de esta práctica es un ejercicio retrospectivo e introspectivo del docente sobre el camino recorrido en su proyecto artístico. Para ello, debe retroceder, realizando un ejercicio consciente de memoria, comprensión y reflexión. En todo momento, debe tener presente que el contexto en que presenta su proyecto es muy distinto al de una conferencia o exposición pública sobre su obra. Se trata de un acercamiento íntimo y sincero a su proceso creativo, desde las primeras pinceladas hasta los errores más evidentes. La experiencia que el docente comparte es, en gran medida, una exposición de su conocimiento en la acción y, crucialmente, de su *reflexión en la acción*.

En cuanto al espacio pedagógico (epistemológico) se manifiesta una desapropiación de lo artístico como proyecto individual y entonces la experiencia creativa se pone al servicio o bien nutre la práctica pedagógica. Así, la creación se dispone hacia el aprendizaje del estudiantado. Los conocimientos de la disciplina artística a la que cada uno/a se dedica, dejan de ser un proyecto individual y se sintonizan con los procesos pedagógicos (García-Huidobro & Schenffeldt Ulloa, 2020, p.182).

El proyecto compartido no tiene que ser necesariamente exitoso ni reconocido; su valor reside en su potencial pedagógico. Lo fundamental es que el docente lo exponga con honestidad, sin idealizarlo, mostrando las dificultades encontradas, los aprendizajes adquiridos y los elementos que podrían haberse abordado de otra manera.

Compartir múltiples proyectos de manera superficial, en cambio, puede conducir a una exposición demasiado similar a la que se haría sobre referencias externas, lo cual diluiría el valor pedagógico diferencial de esta propuesta. Por ello, se sugiere que el docente seleccione cuidadosamente los proyectos que mejor representen distintos momentos, conflictos y decisiones relevantes dentro del proceso artístico.

El quehacer artístico es mucho más complejo de lo que puede aparentar. «Disparar es un acto consciente y premeditado. Una acción requiere de todo un camino a recorrer que, en el caso de la acción fotográfica, se trata de un camino muy complejo» (Ramon, 2024, p.13). Y es

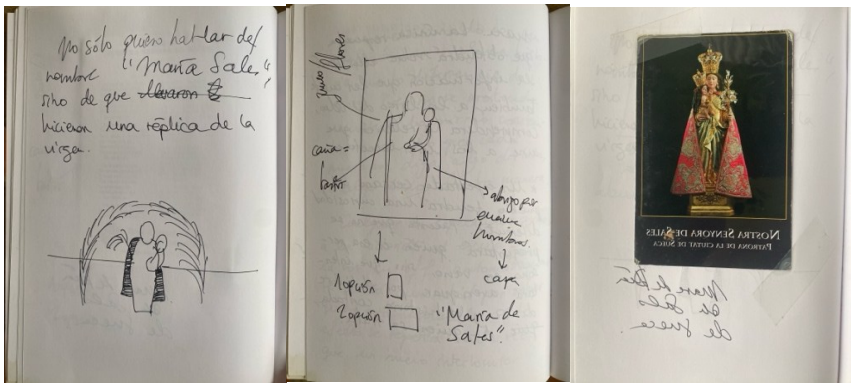
exactamente este camino el que ha recorrido el docente y el que los alumnos, de alguna forma, recorrerán con él.

Resulta conveniente comentar las distintas fases y subfases de la producción de un proyecto fotográfico. Esto nos servirá para comprender toda la información que el docente debe compartir con los alumnos, así como todos los pasos a realizar por los alumnos en su ABP.

Tal y como podemos apreciar en las siguientes figuras, la primera fase es la conceptual, en la cual se gesta la idea, se produce la investigación y documentación, obteniendo una delimitación concreta del proyecto, así como un diseño conceptual, el cual tomar como punto de partida para la siguiente fase.

Es fundamental que el docente no se limite a mostrar su obra finalizada, sino que comparta también el proceso que lo llevó a concebir y desarrollar su proyecto artístico. Esto incluye hablar sobre las motivaciones personales, los referentes visuales y conceptuales, las decisiones técnicas, las dudas, los cambios de rumbo y hasta los errores cometidos.

FIGURA 1. *Imágenes del cuaderno de campo. Inspiración para la fotografía María de Sales (Palacios-Ferri, 2022).*



Fuente: Cortesía de la autora.

FIGURA 2. María de Sales (Palacios-Ferri, 2022)



Fuente: Cortesía de la autora

FIGURA 3. Imagen de la tabla de la fase conceptual

Fase conceptual	Pasos a realizar en cada fase
Gestación de la idea / motivación inicial	Punto de partida personal o conceptual del proyecto
	Definición del tema central
Investigación y documentación	Búsqueda de referentes teóricos, artísticos y visuales
	Entrevistas, consulta de archivo fotográfico
Delimitación del proyecto	Acotar el tema
	Determinar el enfoque, tono, técnica, estética y mensaje
Diseño conceptual	Decisiones estéticas y formales
	Elaboración de storyboard o bocetos

Fuente: Cortesía de la autora

Esta exposición del proceso personal genera en el alumnado un aprendizaje retrospectivo. Normalmente, este tipo de aprendizaje se entiende

como aquel que sucede en el acto de reflexionar sobre la propia experiencia; sin embargo, también es posible que suceda al reflexionar sobre la experiencia de otra persona.

«Although it is not possible to reflect on concrete experiences that have yet to happen, it is possible to analyse and reflect on the experiences of others who have been involved with an activity that we are contemplating in the future.²¹» (Beard & Wilson, 2002, p.46).

Los estudiantes, al observar una experiencia profesional completa y real, son capaces de analizarla críticamente, extraer aprendizajes, identificar estructuras, anticipar problemas y reinterpretar sus propias prácticas anteriores desde una nueva perspectiva.

FIGURA 4. *Imágenes de la exposición TERRA. Paisaje valenciano en el Guadalquivir en Sala Cantero Cuadrado, Huelva, 2022.*



Fuente: Cortesía de la autora

²¹ Traducción propia: «Aunque no es posible reflexionar sobre experiencias concretas que aún no han ocurrido, sí es posible analizar y reflexionar sobre las experiencias de otras personas que han estado involucradas en una actividad que estamos considerando realizar en el futuro.»

Esta estrategia —aprender a partir del análisis reflexivo de la experiencia de otro— potencia un aprendizaje significativo, pues permite al alumnado conectar la teoría con un proceso real y completo, facilitando una comprensión más profunda de los lenguajes artísticos y sus dinámicas de producción.

La segunda fase es la práctica y en ella se referirá, tanto a la preproducción, como a la producción de la obra. Tras lo cual se realizará una selección y edición de las fotografías elaboradas y se llevarán a cabo todas las tareas relacionadas con la difusión de la obra, desde la impresión y/o enmarcación hasta la participación en certámenes y exposiciones.

FIGURA 5. *Imagen de la tabla de la fase práctica.*

Fase práctica	Pasos a realizar en cada fase
Preproducción	Búsqueda de localizaciones, modelos, material técnico, permisos
	Cronograma
Producción	Realización de las tomas fotográficas
Selección y edición	Curadoría de las imágenes
	Edición técnica y posproducción
Difusión de la obra	Impresión, enmarcación
	Premios, artículos, defensa, redes sociales
	Exposiciones

Fuente: Cortesía de la autora

Una vez que el docente ha compartido con el alumnado su propio proceso creativo, da inicio a la fase activa de la propuesta: el desarrollo de un proyecto artístico individual por parte de cada estudiante. Este proceso se enmarca en la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), en la que el alumnado se convierte en protagonista de su propio aprendizaje, a través de la creación de una obra original. En este enfoque, el proyecto no es solo un producto final, sino una herramienta para construir conocimiento, desarrollar habilidades críticas y reflexionar sobre la práctica artística en profundidad. A lo largo de las distintas fases del proyecto, los estudiantes deben investigar, tomar decisiones,

resolver problemas y evaluar sus propios avances, favoreciendo así un aprendizaje autónomo, significativo y conectado con su propia experiencia vital.

El orden cronológico de los pasos a seguir son los siguientes:

– Semana I. Explicación inicial.

La exposición por parte del docente de su proyecto fotográfico propio. Teniendo en cuenta que debe profundizar en la producción del mismo, esto podrá ocupar todas las sesiones de la primera semana de clase.

– Semanas II a IV. Investigación y conceptualización.

Se trata del intervalo de tiempo en el cual el alumnado debe comenzar la labor de investigación, documentación y exploración sobre el tema abordar, así como plantear una idea inicial de su proyecto.

– Semanas V a IV. Producción fotográfica.

Nos encontramos ante el mayor intervalo temporal de la propuesta. Consiste en la producción fotográfica por parte del alumnado. Además, en las primeras semanas, deberán mostrar su trabajo al docente para que este pueda realizar una revisión técnica y conceptual. De esta forma el docente servirá como guía y podrán proseguir con la producción de su trabajo según sus directrices. Al realizar este seguimiento desde el inicio de la producción –y no únicamente al final– tendrán la oportunidad de evitar errores o subsanar los que hayan cometido, así como reencaminar sus proyectos, en caso de que fuera necesario.

– Semana X. Primera propuesta.

En esta semana el alumnado debe mostrar, de forma colectiva, la primera propuesta de su proyecto. Teniendo, por tanto, una segunda revisión por parte del docente y un *feedback* colectivo y retroactivo, por parte de sus compañeros. Teniendo en cuenta que se trata de una propuesta provisional, esta deberá ser expuesta en formato digital.

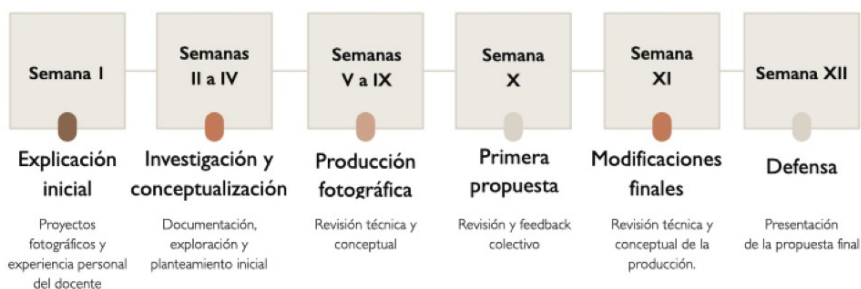
– Semana XI. Modificaciones finales.

Teniendo en cuenta el *feedback* recibido por parte de los compañeros y del docente, el alumno dispone de una semana para realizar las modificaciones finales. Habiendo tenido una tutoría con el docente al inicio de la producción, se estima que los alumnos no tendrán que volver a realizar, en su totalidad, sus proyectos y que, en todo caso, deberán realizar modificaciones menores. Es por ello que se les aporta una semana para subsanar y finiquitar sus proyectos.

– Semana XII. Defensa.

Finalmente, deberán realizar una defensa de su proyecto final. En este caso, al margen de tener la posibilidad de exponer su proyecto en formato digital, tienen la obligación de entregar, mostrar y justificar la obra de forma física.

FIGURA 6. Línea del tiempo



Fuente: Cortesía de la autora

Sería especialmente interesante llevar a cabo esta propuesta en un entorno controlado con fines investigativos. Por ejemplo, podría implementarse en dos grupos diferentes de una misma asignatura, donde ambos reciban los mismos referentes artísticos o fotográficos externos, garantizando así una base común de contenidos visuales y conceptuales.

La diferencia radicaría en que uno de los grupos seguiría el modelo tradicional de enseñanza (centrado en la exposición de referentes ajenos y resultados finales), mientras que el otro aplicaría esta metodología,

basada en la exposición del proceso artístico del propio docente y en el trabajo por proyectos. Esta comparación permitiría analizar con mayor precisión el impacto específico del estímulo metodológico en aspectos como el desarrollo de los proyectos, la implicación del alumnado, la profundidad conceptual de las propuestas, así como otros indicadores relacionados con el aprendizaje significativo, la motivación y la construcción de una identidad artística.

4. RESULTADOS

Aunque esta propuesta aún no ha sido llevada a la práctica, cabe imaginar –como quien proyecta una imagen sobre una pared en blanco– algunos de los posibles frutos que podría dar si se implementara en un contexto educativo real. Para ello, se contempla la posibilidad de experimentar con dos grupos: uno que continúe bajo la metodología tradicional, centrada en la exposición de referentes externos y el análisis de obras finalizadas; y otro que se adentre en la propuesta aquí presentada, en la que el docente se convierte en un guía que comparte con honestidad su propio recorrido artístico, abriendo su proceso creativo como quien abre un cuaderno de notas, lleno de dudas, decisiones y hallazgos. Ambos grupos, como se ha comentado anteriormente, recibirían los mismos referentes visuales y conceptuales, asegurando así que la diferencia entre ellos no radique en el contenido compartido, sino en la manera en que se transmite y en el acompañamiento del proceso creativo.

En este segundo grupo, se espera que el alumnado transite un camino más profundo y comprometido, en el que el conocimiento no se memoriza, sino que se integra a través de la experiencia, como si quedara grabado en las manos que crean y en la mirada que observa con intención. El acceso a los entresijos del proceso artístico del docente puede generar una comprensión más rica del arte como práctica vital y no como simple resultado estético. Desde ese lugar, el aprendizaje se vuelve significativo, porque está vivo, porque se construye sobre vivencias, sobre preguntas reales, sobre recorridos compartidos.

Es posible, también, que aumente la motivación del alumnado, al sentir que su proceso importa, que hay espacio para la duda y la búsqueda, y

que el error no es un desvío, sino parte natural del trayecto. Escuchar el relato sincero del docente puede traducirse en una forma de acompañamiento tácito, una presencia que reconforta al atravesar los momentos de incertidumbre creativa.

Este enfoque podría propiciar, además, una mayor autonomía y una voz artística más personal, pues no se trata de copiar modelos, sino de entender los procesos y encontrar el propio lenguaje dentro de ellos. Al final, los alumnos no solo habrán realizado un proyecto, sino que habrán atravesado un proceso que, con suerte, dejará huellas más duraderas que cualquier calificación.

Y si esto ocurre, si algo de todo este tránsito queda resonando en quienes crean, podríamos decir que el aula se ha transformado, al menos por un tiempo, en un espacio de experiencia genuina. Un lugar donde el arte no se enseña, sino que se comparte.

5. DISCUSIÓN

Al abrir este proceso desde una dimensión más íntima y personal, se establece un vínculo más cercano con el alumnado, y se les permite acceder a las capas más complejas del pensamiento creativo. Así, los estudiantes no solo observan una fotografía terminada, sino que entienden la trayectoria emocional e intelectual que hay detrás de ella, lo que les ayuda a valorar la fotografía como un medio expresivo profundo y multifacético.

Enseñar desde la vivencia implica asumir que el proceso creativo y pedagógico se entrelazan. No se trata únicamente de enseñar a hacer fotografía, sino de abrir un espacio para que el alumnado pueda usarla como lenguaje de exploración personal y crítica social. Esta práctica cuestiona la separación entre experiencia y conocimiento, entre lo académico y lo íntimo. La fotografía se convierte así en una vía para generar aprendizajes que movilizan emocionalmente y propician una relación más activa con su entorno personal.

Este enfoque conecta directamente con los principios del aprendizaje significativo, al permitir que los nuevos conocimientos se vinculen con experiencias previas, intereses personales y emociones del estudiante.

En lugar de transmitir datos de forma aislada, el docente ofrece su proceso artístico como un territorio abierto y compartido, donde el alumnado puede encontrar puntos de identificación, referencias vivas y modelos de resolución creativa de problemas. A través de esta apertura, se fomenta un tipo de aprendizaje que no solo se comprende, sino que se interioriza y transforma.

En este contexto, el rol del docente también se transforma. Ya no se limita a ser transmisor de contenidos, sino que adopta funciones múltiples a lo largo del proceso (Gleason Rodríguez & Rubio, 2020, p.7). Estos cuatro roles —facilitador, experto, evaluador y *coach*— son funciones complementarias que el docente adopta de forma dinámica a lo largo del proceso de aprendizaje experiencial:

- Facilitador: crea un entorno de aprendizaje seguro, motivador y colaborativo. Su objetivo es que el alumnado se sienta escuchado y valorado, promoviendo la participación activa, el intercambio de ideas y la reflexión crítica. Actúa como guía en lugar de imponer respuestas.
- Experto: transmite conocimientos técnicos y conceptuales desde su experiencia. Aquí el docente asume un papel más tradicional, ofreciendo marcos de referencia, recursos, teoría y ejemplos que ayudan al alumnado a comprender el lenguaje artístico desde un sustento sólido. – Evaluador: observa, analiza y da retroalimentación sobre el proceso y los resultados del trabajo del alumnado. Este rol implica no solo valorar el producto final, sino también acompañar el progreso, señalando aciertos y aspectos a mejorar con criterios claros y formativos.
- *Coach*: acompaña de forma personalizada a cada estudiante, ayudándolo a identificar sus fortalezas, superar bloqueos y conectar su proyecto con sus intereses más profundos. Este rol pone énfasis en el crecimiento personal y en el desarrollo de una voz artística propia.

El rellenar el vacío cognitivo, del que hablábamos al inicio de esta investigación, da como resultado un aprendizaje significativo para el alumnado.

Con la exploración profunda del proceso creativo, los estudiantes consiguen integrar el conocimiento de manera sólida y desarrollar una comprensión auténtica del arte como práctica compleja y multidimensional.

La fotografía, más allá de ser una técnica, es un medio de comunicación visual que permite cuestionar el mundo que nos rodea. Es importante fomentar en el alumnado una actitud reflexiva que lo lleve a mirar más allá de lo evidente y a interrogar la realidad desde su propia subjetividad. Para lograr esto, se puede trabajar a través de ejercicios donde el alumno utilice la cámara como una extensión de su mirada interior, abordando temas que le resulten significativos. El objetivo es que descubran en el lenguaje fotográfico una poderosa herramienta para expresar pensamientos, emociones e ideas, lo cual fortalece su capacidad crítica y estimula un proceso de autoconocimiento a través de la creación visual.

Este fenómeno ha sido comentado por la pareja artística Bleda y Rosa en su seminario impartido en el Máster de Fotografía, Arte y Técnica de la Universitat Politècnica de València. Los fotógrafos valencianos se caracterizan por desbordar generosidad, puesto que comparten con los alumnos su dinámica de trabajo y su obra, provocando un ejercicio de inmersión en su forma personal de trabajar. Esto, como bien indica María Bleda, no es realizado con la intención de que el alumnado se convierta en especialista de su trabajo, sino en compartir su proyecto vital. Al compartir su proceso artístico no pretenden adoctrinar en una forma de trabajo concreta, puesto que existen infinitas formas de trabajar, pero sí ofrecen un acercamiento a su dinámica de trabajo.

El ejemplo que aporta Bleda es la obra del artista visual y arquitecto Jorge Yeregui: «Es amigo nuestro y conocemos su obra. Pero es algo que conocemos desde fuera, por lo que leemos y vemos. Nosotros queremos contar nuestra obra desde dentro» (María Bleda, comunicación personal, 12 de mayo de 2025). Refiriéndose a que nadie, salvo el propio Yeregui, podría contar con plenitud su obra. Nadie sabe más sobre su propia obra que el propio artista y, por ende, nadie puede compartir mejor la labor de producir su proyecto que él mismo.

FIGURA 7. Imagen del seminario de Bleda y Rosa en el Máster en Fotografía, Arte y Técnica de la UPV



Fuente: Cortesía de la autora

Al igual que también comentan los estímulos visuales que recibieron en la fase previa a la producción de sus proyectos –acercándoles al contexto cultural y temporal en el cual fueron realizados–, muestran la obra de diversos autores. Tales como Hiroshi Sugimoto o Bernd y Hilla Becher. Sin embargo, esta aproximación anecdótica y la revisión de autores externos son una parte más de su proceso artístico, el cual comparten con el alumnado, como parte de esta propuesta pedagógica.

Es importante alentar al alumnado a desarrollar una mirada fotográfica personal, que no se limite a replicar influencias de otros autores, sino que construya una voz propia en el lenguaje visual. Para ello, se deben proporcionar herramientas técnicas y conceptuales que les permitan experimentar con distintos enfoques, géneros y temáticas, mientras exploran qué les interesa contar y cómo desean contarlos. El proceso debe centrarse tanto en la calidad estética como en la coherencia conceptual, prestando atención a la composición, el uso de la luz, el color, la narrativa visual y el simbolismo. A través de la práctica y la revisión crítica, los estudiantes podrán identificar patrones, influencias y características que conforman su estilo, lo cual fortalece su identidad artística y la solidez de sus propuestas.

La motivación es un elemento clave para el aprendizaje y la producción artística significativa. Para incrementarla, es necesario que el alumnado se sienta implicado emocional y creativamente en los proyectos que realiza. Esto se puede lograr mediante una pedagogía que valore la libertad creativa, el acompañamiento personalizado y la validación de sus ideas y emociones. También es útil proponer dinámicas que despierten la curiosidad, retos que incentiven la superación personal y espacios de exposición donde puedan mostrar y defender sus trabajos ante sus compañeros. Cuando el estudiante percibe que su proyecto tiene valor, que expresa algo auténtico y que cuenta con el apoyo del entorno educativo, se genera un compromiso más profundo con el proceso, lo que repercute positivamente en su desarrollo artístico y personal.

6. CONCLUSIONES

Esta propuesta metodológica parte de una premisa aparentemente sencilla, pero profundamente transformadora: enseñar desde la experiencia.

Al abrir el propio proceso artístico como territorio compartido, el docente no sólo transmite conocimiento, sino que invita al alumnado a habitar las complejidades del hacer artístico desde dentro, con sus preguntas, sus desvíos, sus intuiciones. Se convierte así en un acompañante sensible que guía sin imponer, que ofrece sin clausurar caminos.

En este contexto, la fotografía deja de ser únicamente una técnica para convertirse en lenguaje, en forma de pensamiento. El aula se transforma en un espacio de exploración donde el error es parte del trayecto y la subjetividad, una herramienta de creación. El aprendizaje ya no ocurre desde la repetición, sino desde la implicación vital: desde el deseo, desde la búsqueda, desde la emoción que produce reconocerse en lo que se crea.

El aprendizaje significativo que aquí se busca no consiste en acumular fórmulas ni en imitar estilos, sino en construir sentido. Y ese sentido se construye cuando el estudiante encuentra en el proyecto una forma de nombrar el mundo, de cuestionarlo, de inventarlo otra vez. La enseñanza artística, entonces, se vuelve un acto de reciprocidad: el docente se desnuda al compartir su proceso, y el alumno, testigo a destiempo de ese recorrido, se atreve a crear desde su propia verdad.

8. REFERENCIAS

- Beard, C., & Wilson, J. P. (2002). *Experiential learning: A handbook for education, training and coaching*. Kogan Page.
- García-Huidobro, R., & Schenffeldt Ulloa, N. (2020). Subjetividades del profesorado de artes y su rol como agentes/as de cambio. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(2), 173–195. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.2.009>
- Gleason Rodríguez, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. *Revista Educación*, 44(2), 264–282. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.40197revistas.csuca.org+4RevistasUCR+4scielo.sa.cr+4>
- Ramon, R. (2024). El acto fotográfico como experiencia de creación de conocimiento: El acto frente al extracto. *Communiars Revista de Imagen Artes y Educación Crítica y Social*, 11, 10-26.

BLOQUE VI.

IA EN LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS

REVOLUTIONIZING EFL MATERIAL DEVELOPMENT WITH AI: LESSONS FROM DEEPSEEK

BAHARE OMRANI

University of Córdoba, Spain

CRISTINA A. HUERTAS ABRIL

University of Córdoba, Spain

1. INTRODUCTION

The educational landscape is experiencing a profound metamorphosis with the advent of generative artificial intelligence (GenAI), which demonstrates remarkable proficiency in producing human-like textual, visual, and multimodal outputs (Walczak & Cellary, 2023). By simulating natural language patterns and creative processes, GenAI is redefining traditional paradigms of knowledge dissemination and skill acquisition. This technological shift extends beyond mere content generation, fostering interactive and adaptive learning environments that respond dynamically to individual learner needs (Huertas-Abril & Palacios-Hidalgo, 2025). The growing significance of GenAI in education lies in its transformative potential to redefine pedagogical strategies and enrich learning experiences: this technological shift not only supports differentiated instruction but also fosters greater student engagement, accessibility, and autonomy in the learning process.

Considering the potential of GenAI, educators are beginning to engage with these sophisticated technologies, reshaping their pedagogical approaches in response to evolving student needs and educational paradigms (Ghafouri et al., 2024; Wu et al., 2024). GenAI empowers educators by offering scalable automated solutions that facilitate (1) adaptive learning experiences, (2) efficient content creation, and (3) real-time learner assessment (Huertas-Abril & Palacios-Hidalgo, 2025). First, regarding adaptive learning experiences, it must be highlighted that one of

the most significant contributions of GenAI in education is its ability to personalize learning. Traditional classroom settings often struggle to accommodate individual student needs, but AI-driven platforms can analyze learners' strengths, weaknesses, and progress to deliver customized lesson plans. For instance, GenAI can modify instructional content in real time, offering additional explanations, practice exercises, or advanced challenges based on a student's performance. This adaptability ensures that learners remain engaged and receive support tailored to their unique learning pace and style. Moreover, AI-powered tutoring systems can provide one-on-one assistance outside classroom hours, bridging gaps in understanding and reinforcing key concepts. Second, when considering efficient content creation, GenAI significantly reduces this burden by automating content generation: teachers can input a topic, and GenAI tools can instantly produce high-quality lecture notes, presentations, and even interactive simulations. Additionally, GenAI can assist in generating diverse assessment materials, such as multiple-choice questions, essays, and problem-solving exercises, all aligned with curriculum standards. This automation not only saves time but also ensures consistency and accuracy in educational content. Third, focusing on real-time learner assessment, through natural language processing (NLP) and data analytics, GenAI can grade assignments and provide immediate, constructive feedback, and even detect misconceptions in student responses.

Beyond this operational efficiency, GenAI's cost-effectiveness and user accessibility position it as a transformative tool for demystifying linguistic challenges, thereby enhancing its pedagogical value in English as a Foreign Language (EFL) instruction (Wu et al., 2024). According to Huertas-Abril and Palacios-Hidalgo (2023):

AIALL [Artificial Intelligence-Assisted Language Learning] offers possibilities for fast and effective feedback regarding grammar, writing, and translation (...), which may also have the positive effects of reducing learners' frustration and increasing their motivation. AIALL might also be useful for teachers to analyze each student's production in detail in large classes (...), and it also helps learners practice the target language anywhere and anytime (...). In any case, language teachers need to be properly trained to integrate AI tools into their teaching by means of collaborative learning, mentorship, and support and guidance, among other options. (p. 2).

When focusing on the importance of developing high-quality language materials, the challenge lies heavily on educators and material developers to create resources that align with both pedagogical standards and learner needs. Language learning and teaching incorporates multifaceted challenges, including diverse learning styles, varying proficiency levels, and the necessity of cultural context, and as a consequence quality materials must cater to these aspects to facilitate effective learning outcomes. The integration of GenAI into the creation of EFL instructional materials is gaining critical importance, as educators and curriculum designers seek innovative approaches to improve language learning outcomes. In this context, this chapter aims to examine the application of GenAI, with a specific focus on DeepSeek, in developing an EFL instructional unit for secondary education aligned with the Common European Framework of Reference for languages (CEFR). For this, we also explore how GenAI can integrate Intercultural Communicative Competence (ICC) and Task-Based Learning (TBL) methodologies to enhance language pedagogy.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

GenAI represents an advanced machine learning paradigm trained on extensive multimodal datasets, enabling the synthesis of novel content in response to prompts introduced by users (Sætra, 2023). Distinct from conventional artificial intelligence systems that primarily analyze and categorize pre-existing information, GenAI exhibits creative capacity through its ability to generate original textual, visual, and auditory outputs, thereby demonstrating both adaptive functionality and innovative potential. As educators recognize the potential of GenAI tools, particularly in generating content that aligns with curricular standards and learner preferences, their commitment to integrating these technologies into EFL material design is likely to increase if we consider models of acceptance of technology such as Technology Acceptance Model (TAM) by Davis (1987), rooted in the Theory of Reasoned Action (TRA) (Ajzen & Fishbein, 1980; Fishbein & Ajzen, 1975), or UTAUT by Venkatesh et al. (2023). The growing efficacy of GenAI tools showcases AI's ability to fulfill educational needs, thereby encouraging

educators to embrace these systems in their instructional practices (Zhou & Hou, 2024).

2.1. GENAI IN LANGUAGE MATERIAL DESIGN

The capacity of GenAI to produce coherent and contextually relevant textual outputs carries substantial implications for material design in EFL instruction. By leveraging advanced natural language processing capabilities, GenAI facilitates the development of pedagogically structured learning materials, such as tailored reading passages, lexical reinforcement exercises, and situational dialogue simulations. These functionalities provide educators with dynamic, effective and adaptable resources capable of accommodating diverse proficiency levels and individual learning preferences within language education (Athanasopoulos et al., 2023).

By designing and using AI-generated materials, language educators can ensure that instructional resources remain compelling, relevant, and aligned with the cultural and linguistic realities of their students (Mehisto, 2012), thus addressing traditional challenges of language instruction. Furthermore, implementing Gen-AI in material design may serve not only to promote linguistic competency but also to engage learners on emotional and cognitive levels, creating a holistic educational experience that fosters empathy and collaboration (Zhou & Hou, 2024). Similarly, recent studies indicate that language learners exposed to generated content display increased creativity, as these materials can present new topics, ideas and narratives, then helping students develop higher order thinking skills in their language use thanks to more meaningful learning experiences (Athanasopoulos et al., 2023; Zhang, 2025).

Despite these advantages, it is essential to address the challenges associated with integrating GenAI into language material design. Apart from reported lack of emotional depth and contextual understanding that human educators have (Belda-Medina & Goddard, 2024), producing content that may seem impersonal (Tarigan et al., 2024), other ethical concerns arise: over-reliance on technology (Mushaddiq et al., 2024), necessity of monitoring the quality of AI generated materials (Khamza, 2024), unequal access to AI tools, data privacy (Huertas-

Abril & Palacios-Hidalgo, 2025) or different types of biases: “AI tools, despite offering great educational possibilities, are also biased, especially with regards to gender stereotypes, which may eventually contribute to intensify GBV [Gender-Based Violence]” (Palacios-Hidalgo & Huertas-Abril, 2024, p. 204).

It is paramount that material developers and teachers engage in ethical considerations when selecting and employing AI tools, ensuring that they respect the learner’s right to privacy and promote equal opportunities for all students (Huertas-Abril & Palacios-Hidalgo, 2025).

The implementation of GenAI in the creation of EFL materials also raises broader questions about teacher-student dynamics. While AI can facilitate a more personalized learning experience, it could also alter the traditional roles of educators who have traditionally served as primary knowledge providers. Educators may need to rethink their pedagogical strategies, balancing AI’s capabilities with the indispensable human elements of teaching —such as empathy, mentorship, and motivational inspiration (Xin, 2024). Encouraging interactive dialogue between students and AI systems might serve to preserve these critical human dimensions while harnessing the technological advantages offered by GenAI.

Having all this in mind, there is no doubt that GenAI holds significant promise in enhancing material design, as long as material developers have specific training and GenAI tools are implemented while complementing traditional pedagogical approaches that help maintain the human-centered aspects of EFL education.

2.2. CEFR AS A DESIGN BLUEPRINT

The Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) has become a cornerstone in the field of language education since its publication (Council of Europe, 2001). The main aim of the CEFR is to provide a comprehensive framework for assessing and describing language proficiency that transcends languages, and regional and national boundaries, thus facilitating international communication and collaboration in language learning and teaching (Zaki & Darmi, 2021).

One of the key assets of the CEFR is its ability to standardize language education across different educational contexts, being used beyond the European context (e.g., Bardovi-Harlig et al., 2022; Manzari, 2023; Nguyen, & Hamid, 2021). By providing a unified set of descriptors for language competencies, the CEFR facilitates communication and understanding among educators, learners, material developers, and stakeholders involved in language education (Council of Europe, 2001). Moreover, CEFR-aligned language programs and materials ensure that students are not only taught language structures, but also how to use these structures in practical, communicative contexts, promoting practical language skills over repetition or memorization learning (Ika & Santosa, 2024).

In addition to this standardization of teaching and learning regardless the target language, the CEFR, especially since the publication of the Companion Volume (Council of Europe, 2020) encourages educators to adopt an action-oriented approach. This emphasizes the practical use of language in real-life scenarios, preparing students to effectively communicate in diverse contexts (Topal, 2019). The emphasis on learner autonomy and self-assessment within CEFR guidelines further allows for a more learner-centered approach, encouraging students to take ownership (and leadership) of their learning journeys (Little & Erickson, 2015).

2.2.1. The CEFR and Language Material Development

Creating personalized language materials is essential for meeting the diverse needs of learners in multilingual and multicultural classrooms. Considering that the CEFR provides a systematic framework for understanding learners' specific requirements per level and skill, the integration of the CEFR into material development has significant implications for the quality, standardization, and relevance of educational resources (Fitria, 2023). The framework's detailed proficiency levels—from A1 (beginner) to C2 (mastery)—per language skill allow material developers to create resources that are specifically tailored to meet the diverse needs of learners at varying proficiency levels, which facilitates coherent curriculum design and ensures that the materials are relevant, engaging, and developmentally appropriate for learners (Franz & Teo, 2017).

Personalization in language learning can take various forms, such as adapting vocabulary lessons to align with learners' cultural contexts or creating grammar drills that accommodate different learning styles. It must be emphasized that CEFR-aligned materials often incorporate tasks that promote communicative competence, focusing on all language skills: listening, speaking, reading, and writing (Legak & Wahi, 2020). By utilizing the CEFR (Council of Europe, 2001; 2020), educators can then ensure that personalized materials not only meet individual learners' linguistic needs but also facilitate meaningful learning experiences. For example, the CEFR's focus on communicative competencies can help teachers design activities that emphasize all language skills as well as interaction and mediation, thus creating opportunities for learners to practice language skills in authentic contexts. Furthermore, the CEFR's "Can Do" descriptors serve as a foundational framework for task development and assessment, allowing educators to define explicit learning outcomes and systematically evaluate learner progression.

One of the main principles of the CEFR is the promotion of the positive formulation of educational aims and outcomes at all levels. Its "can do" definition of aspects of proficiency provides a clear, shared roadmap for learning, and a far more nuanced instrument to gauge progress than an exclusive focus on scores in tests and examinations. This principle is based on the CEFR view of language as a vehicle for opportunity and success in social, educational and professional domains (Council of Europe, 2020, p. 27).

Furthermore, the CEFR promotes the integration of cultural awareness and intercultural communicative competence in language education. These components are essential for personalizing learning experiences as they allow learners to connect their language studies with their own identities and backgrounds. Educators can create materials that include cultural content relevant to the students' local contexts while also emphasizing the importance of plurilingualism. This not only makes learning more relatable but also develops learners' understanding of diverse perspectives and global, intercultural citizenship.

Despite some criticism including the CEFR's flexibility, which can sometimes result in inconsistencies in interpretation and application, particularly in regions where teachers have not received adequate

training or support (Mohammed et al., 2021), the CEFR plays a crucial role in shaping language teaching and learning in today's educational landscape. In fact, its standardization of language proficiency levels and influence on assessment practices underscore its importance in creating coherent and meaningful language education experiences, providing an integral framework for material development.

2.3. TASK-BASED LEARNING (TBL) AND ICC-INFUSED MATERIAL DEVELOPMENT

Task-Based Learning (TBL) is an educational approach that prioritizes the completion of meaningful tasks as a pathway to language learning. This method reflects a shift from traditional grammar-centric approaches toward a more communicative and pragmatic stance (Lopes Jr & dos Santos Canto, 2022). TBL emphasizes the performance of tasks that are meaningful to learners, engaging them in authentic language use, which is a fundamental component of effective language acquisition (Mudinillah et al., 2024). TBL allows learners to explore language in context, building both linguistic and social competencies as they interact with peers and their environment, thus reflecting real-world scenarios (Sholeh, 2021).

The infusion of Intercultural Communicative Competence (ICC) into TBL material development enriches the educational experience by encouraging learners to engage with cultural nuances and differences, increasing their intercultural awareness (Condrat, 2022). This integration of ICC into TBL materials enhances learners' understanding of sociocultural dynamics and prepares them to navigate diverse cultural landscapes effectively. It promotes awareness of cultural contexts and practices, encouraging learners to reflect on their cultural assumptions while engaging with others from different backgrounds.

Material development for TBL that incorporates ICC involves designing tasks that foster cultural exploration and interaction. In fact, the connection between TBL and ICC in language learning is not merely conceptual; it demands practical application in classroom settings. Educators play a critical role in facilitating task execution, guiding learners through the complexities of intercultural engagement, and ensuring

that tasks are conducted in a manner that promotes active learning and the development of both language and intercultural skills. Activities might include role-plays, simulations, or collaborative projects requiring students to engage with cultural situations, thereby facilitating deeper intercultural understanding. Moreover, tasks could involve interviews with speakers of different cultures, analysis of authentic materials from various contexts, or collaborative problem-solving activities that require cultural insights, enriching the learning experience beyond mere linguistic proficiency (Fatimah, 2019).

3. OBJECTIVES

This study aims to explore the potential of GenAI (DeepSeek) in designing an EFL learning unit that adheres to the CEFR, fosters ICC, and employs a TBL approach. To achieve this overarching objective, the following specific objectives are also stated:

- To provide language teachers with ideas for effective prompts to develop their own AI-generated language materials following the CEFR, while fostering ICC and using a TBL approach.
- To evaluate the effectiveness of AI-generated task-based activities in promoting authentic language use and learner engagement.
- To discuss future directions for AI-assisted language material development, emphasizing adaptive learning, automated feedback, and intercultural awareness

4. PROCEDURE: USING DEEPSEEK FOR MATERIAL DEVELOPMENT

Living in the era of GenAI, EFL teachers still face the significant challenges in creating effective ICC materials which cater diverse learners' needs (Koraishi, 2023). Although GenAI is supporting both EFL teachers and learners, its integration into the design of interculturally rich materials by teachers has received minimum attention. This paper, thus,

aims to bridge this gap by showcasing how EFL teachers can leverage GenAI, in particular DeepSeek (<https://www.deepseek.com/>), to develop intercultural content for their teaching process, focusing on lessons and activities.

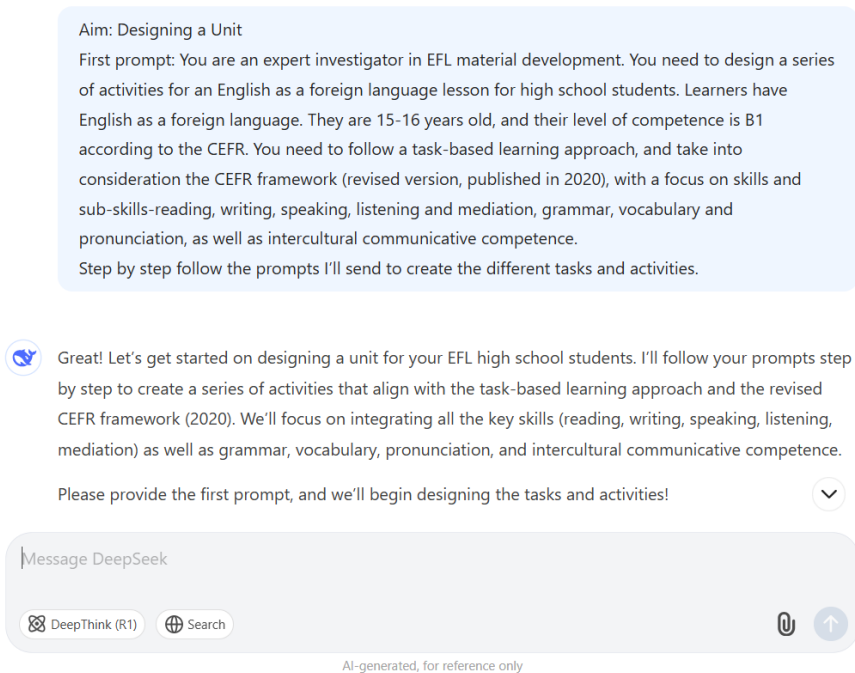
4.1. PROMPT WRITING ADVICE

To successfully receive the outputs from DeepSeek, prompts must include parameters that align with specific teaching goals. The prompting process, in fact, requires identifying clear criteria, such as the learners' proficiency level, often guided by frameworks like the CEFR. DeepSeek's familiarity with CEFR descriptors can provide opportunities for EFL teachers to generate level-appropriate units. Additionally, EFL teachers can incorporate specific keywords (e.g., designing a lesson, music, language skills, Task-Based Learning–TBL approach, the CEFR, Intercultural Communicative Competence–ICC, unit question, and lesson question) to help DeepSeek create precise tasks and activities. In fact, providing concise prompts lead to more accurate, interculturally focused outputs (McCallum, 2023).

EFL teachers can tailor title page and opening picture related to intercultural topics to suit their classroom needs. Focusing on the suggestions DeepSeek provides for designing a title page and opening picture, EFL teachers can simply prepare a culturally vibrant image that demonstrates various cultures and enhances learners' cultural awareness. As can be seen in Figure 2, DeepSeek also provides additional elements (e.g., font, color scheme, motifs), setting the stage for EFL teachers to highlight and maximize preferred cultural representation aspects.

By sequencing language skills or sub-skills (e.g., vocabulary, reading, grammar, listening, speaking, and writing) EFL teachers can initially design a lesson framework. Additionally, to maintain the relevance of the generated outputs, sub-tasks can be defined through clear explanations and examples. Following this, by providing explicit explanations and examples such as lesson questions, topic-related vocabulary, and vocabulary quizzes, EFL teachers can customize the prompt to meet their students' needs and maximize the integration of ICC.

FIGURE 1. *Generating initial prompt focusing on ICC and level-appropriate content*



Source: Own elaboration using DeepSeek

FIGURE 2. Title page prompt

Aim: Design a title page

Prompt: Introduce a topic about music by a thought-provoking question to the whole unit.

Remember the unit question should be a general question at first. Then explore different perspectives through other related questions. Also, design an opening picture that strongly represent the topic.



Page 1: Title Page

Unit Title:

"How Does Music Shape Who We Are?"

Thought-Provoking Unit Question:

"Is music just entertainment, or does it have the power to change the way we think, feel, and connect with others?"

Supporting Questions (to explore different perspectives throughout the unit):

1. How does music reflect culture and identity?
2. Can music influence our emotions and behavior?
3. How does music bring people together across different cultures?
4. What role does music play in our daily lives?
5. How has technology changed the way we create and share music?

Opening Picture:

A vibrant, multicultural image of teenagers from different parts of the world listening to music together. Some are wearing headphones, others are playing instruments, and some are dancing. The image should convey unity, diversity, and the universal appeal of music.

Design Elements:

- Bold, modern font for the title and questions.
- A color scheme that reflects energy and creativity (e.g., bright blues, yellows, and reds).
- A subtle musical motif (e.g., musical notes or sound waves) in the background.

This title page sets the stage for a unit that explores music as a universal language, connecting it to identity, culture, emotions, and technology. It invites students to think critically and engage with the topic from multiple perspectives.

Let me know if you'd like to adjust anything or move on to the next step!

Source: Own elaboration using DeepSeek

FIGURE 3. *Generating sub-task prompt focusing on vocabulary*

Page 2

Aim: Design lesson 1 of the unit/ Focus on vocabulary

Prompt: Create a lesson question as a title that is also related to the unit question on page 1, but this one should be more focused on the topic and asks students about the unit topic from another perspective.

Then, as the first activity on this page, ask some questions that motivates students to use familiar vocabulary about the opening picture on page 1. (e.g., where, when, and why do we listen to music?).



Page 2: Lesson 1 – Vocabulary Focus

Lesson Title:

"Why Do We Listen to Music? Exploring Its Role in Our Lives"

Lesson Question:

"How does music influence our daily routines, emotions, and connections with others?"

Activity 1: Activating Prior Knowledge – Talking About the Picture

Instructions:

Look at the opening picture on page 1. Discuss the following questions with a partner or in small groups. Use familiar vocabulary to describe what you see and share your thoughts.

1. **Where** do you think the people in the picture are listening to or playing music? (e.g., at home, at a concert, in a park, etc.)
2. **When** do you usually listen to music? (e.g., in the morning, while studying, during exercise, etc.)
3. **Why** do you think people listen to music? (e.g., to relax, to feel happy, to focus, etc.)
4. **What** kinds of instruments or devices do you see in the picture? (e.g., headphones, guitar, drums, smartphone, etc.)
5. **How** do you think music helps people from different cultures connect?

Vocabulary Support Box:

Here are some words and phrases to help you:

- **Places:** concert, park, home, school, café, festival
- **Times:** morning, afternoon, evening, while studying, during exercise, before bed
- **Reasons:** to relax, to feel happy, to focus, to dance, to express emotions
- **Instruments/Devices:** guitar, drums, piano, headphones, smartphone, speakers
- **Connecting Words:** because, so, for example, also, in addition

Source: Own elaboration using DeepSeek

By providing detailed information, EFL teachers can also design prompts specifically for the other language skills for example reading. The included information can specify a topic-related text, word count, particular grammatical structures within the text, and level-appropriate vocabularies. Once DeepSeek generated the requested text, subsequent prompts can be crafted to create a variety of interculturally-oriented activities, such as before you read, reading comprehension questions, in-text vocabulary exercises, and discussions (see Figure 4 and Figure 5).

FIGURE 4. *Generating reading skill prompt (I)*

Designing EFL Unit for High School Students

Page 3

Aim: Design lesson 2 of the unit/ Focus on reading.
Prompt: First, create a lesson question as a title that is related to the unit question. Then, generate a reading text (about 300 words) along with a picture related to the title of the reading. Remember, all the activities on this page should be related to the topic you provide.
For the warm up activity, you can create a 'Before You Read' section that includes a question related to the title of the page and the reading text. Do not forget to provide reading with an audio file (audio transcription), asking students to read and listen to the article (text). Also, create photos or background images related to the topic for the reading text.



Page 3: Lesson 2 – Reading Focus
Lesson Title:
"How Does Music Bring People Together Across Cultures?"
Lesson Question:
"Can music bridge cultural differences and create a sense of unity among people?"

Warm-Up Activity: Before You Read
Instructions:
Discuss the following question with a partner or in small groups:
"Have you ever listened to music from a different culture? How did it make you feel, and what did you learn from it?"

Reading Text: "Music as a Universal Language"
Picture:
A vibrant image of a global music festival with people from different cultures playing instruments, singing, and dancing together. The background includes flags from various countries and musical notes floating in the air.

Source: Own elaboration using DeepSeek

FIGURE 5. *Generating reading skill prompt (II)*

Reading Text (Approx. 300 words):

Music is often called a universal language because it transcends borders, languages, and cultures. No matter where you are in the world, music has the power to bring people together, even if they don't speak the same language.

One example of this is the rise of global music festivals. Events like Tomorrowland, Glastonbury, and WOMAD (World of Music, Arts, and Dance) attract thousands of people from different countries. At these festivals, you can hear a mix of traditional and modern music from around the world. For instance, you might hear African drums, Indian sitar, and electronic dance music all in one place. These festivals show how music can create a sense of unity and shared joy among people from diverse backgrounds.

Another way music connects cultures is through collaboration. Many artists today work with musicians from other countries to create unique sounds. For example, the song "Waka Waka" by Shakira, which was the official song of the 2010 FIFA World Cup, blended African rhythms with pop music. This collaboration introduced millions of people to African musical styles and showed how music can celebrate cultural diversity.

Music also plays a role in preserving cultural heritage. Traditional songs and instruments are passed down through generations, keeping cultural stories and values alive. For example, the Aboriginal people of Australia use music to share their history and connection to the land.

In conclusion, music is more than just entertainment. It is a powerful tool that can bridge cultural differences, celebrate diversity, and bring people together. Whether at a festival, in a collaboration, or through traditional songs, music reminds us that we are all connected.

Source: Own elaboration using DeepSeek

As the purpose of integrating DeepSeek is to facilitate EFL material development process, EFL teachers can develop customized grammatical structures and provide more intercultural content within grammar activities. Figure 6 illustrates how the researchers demonstrated this by providing a contextualized grammar prompt, aiming to create a cultural-based grammar text through a topic, word count, a particular grammar structure, and related images.

It is worthy to note that, in addition to the sub-task prompts, EFL teachers can benefit from the extracurricular activities DeepSeek offers for each prompt, accelerating the process of designing scaffolded and interactive activities (see Figure 7).

FIGURE 6. Generating grammar prompt

Page 4

Aim: Design lesson 3 of the unit/ Contextualize grammar.

Prompt: First, create a lesson question as a title that is related to the unit question. All the activities on this page should be related to the topic you provide. Then, generate an article or a text about 'music trends' (approximately, 200 words) and choose a title for the text. Remember to include 'adverbs of manner' in the text (e.g., rapidly, steadily, gradually, dramatically and etc.). Also, generate pictures and a background image related to the topic.



Page 4: Lesson 3 – Grammar Focus (Adverbs of Manner)

Lesson Title:

"How Are Music Trends Changing the Way We Listen?"

Lesson Question:

"How do music trends reflect changes in technology, culture, and society?"

Reading Text: "The Evolution of Music Trends"

Picture:

A modern, colorful image of people using smartphones and headphones to listen to music. In the background, there are musical notes, sound waves, and icons representing different music genres (e.g., pop, rock, hip-hop).

Text (Approx. 200 words):

Music trends have changed **dramatically** over the past few decades. In the past, people listened to music **primarily** on vinyl records or cassette tapes. Today, streaming platforms like Spotify and Apple Music have **completely** transformed how we access and enjoy music.

One of the most noticeable changes is the rise of digital music. Songs are now produced **quickly** and shared **instantly** across the globe. Artists can collaborate **easily** with others from different countries, creating unique sounds that blend genres **seamlessly**. For example, K-pop has grown **rapidly** in popularity, combining Korean lyrics with Western pop and hip-hop influences.

Another trend is the way people listen to music. In the past, music was enjoyed **mostly** at home or at concerts. Now, people listen to music **constantly** on their smartphones, whether they're commuting, exercising, or relaxing. Playlists are curated **automatically** based on listeners' preferences, making it easier than ever to discover new songs.

Source: Own elaboration using DeepSeek

FIGURE 7. *Generating follow-up grammar prompts*

Audio File:

(Include a link or QR code to an audio recording of the text. Use tools like NaturalReader or Audacity to generate the audio.)

Grammar Focus: Adverbs of Manner

Explanation:

Adverbs of manner describe *how* something happens. They often end in *-ly* and are used to modify verbs.

Examples from the text:

- **Dramatically:** Music trends have changed dramatically.
- **Quickly:** Songs are produced quickly.
- **Seamlessly:** Genres are blended seamlessly.
- **Constantly:** People listen to music constantly.

Activity 1: Identify Adverbs of Manner

1. Read the text again and underline all the adverbs of manner.
2. Write a sentence using each adverb you found.

Example:

- *The popularity of K-pop has grown rapidly.*
- *New sentence: The number of streaming users increased rapidly last year.*

Activity 2: Rewrite Sentences

Rewrite the following sentences by adding an adverb of manner to make them more descriptive.

1. Music trends have changed over the years.
 - *Music trends have changed dramatically over the years.*
2. Artists collaborate with others from different countries.
 - *Artists collaborate easily with others from different countries.*
3. People listen to music on their smartphones.
 - *People listen to music constantly on their smartphones.*

Source: Own elaboration using DeepSeek

Despite failing to generate multimedia activities, DeepSeek initially provided the description of images, narrations or simply generated audio transcriptions. In such instances, EFL teachers can create additional prompts, asking DeepSeek to suggest necessary AI-tools and to generate related prompt for the suggested tool (see Figure 8 and Figure 9). Furthermore, intercultural themes and details related to the audiovisual content generated in the prompt can also be modified based on DeepSeek’s suggestions.

FIGURE 8. Prompt to generate multimedia content (I)



Provide the line graphs related to this activity



Unfortunately, I cannot directly create or display images, including line graphs. However, I can describe how to create the line graphs for this activity using free online tools like **Canva**, **Google Sheets**, or **Microsoft Excel**. Below are descriptions of the four line graphs you can create, along with instructions for generating them.

Graph Descriptions

Graph 1: Popularity of Headphones Over Time

- **X-axis:** Years (e.g., 2010, 2015, 2020, 2023)
- **Y-axis:** Percentage of people using headphones (e.g., 20%, 50%, 80%, 95%)
- **Trend:** A steep upward line showing a **dramatic** increase in headphone usage.

Graph 2: Sound Quality Improvements

- **X-axis:** Years (e.g., 2010, 2015, 2020, 2023)
- **Y-axis:** Sound quality rating (e.g., 5/10, 7/10, 9/10, 10/10)
- **Trend:** A steady upward line showing **steady** improvement in sound quality.

Graph 3: Wireless Headphone Adoption

- **X-axis:** Years (e.g., 2015, 2018, 2020, 2023)
- **Y-axis:** Percentage of wireless headphone users (e.g., 10%, 40%, 70%, 90%)
- **Trend:** A sharp upward line showing **rapid** adoption of wireless headphones.

Graph 4: Price Changes

- **X-axis:** Years (e.g., 2010, 2015, 2020, 2023)
- **Y-axis:** Average price of headphones in USD (e.g., 200,150, 100,80)
- **Trend:** A slow downward line showing a **gradual** decrease in price.

Source: Own elaboration using DeepSeek

EFL teachers can simply adopt, modify, and customize the generated prompts for other AI tools to produce topic-related and culturally relevant videos and images.

FIGURE 9. *Prompt to generate multimedia content (II)*

What free AI application do you suggest to convert this text to an audio? Write the prompt to the app you suggest.



For converting the reading text into an audio file, I recommend using **NaturalReader** (free version available) or **Balabolka** (free text-to-speech software). Both tools are user-friendly and allow you to generate high-quality audio files from text.

Here's the **prompt** you can use to generate the audio:

Prompt for AI Text-to-Speech Tool:

"Convert the following text into an audio file with a clear, natural-sounding voice. Use a friendly and engaging tone suitable for high school students. The text is an educational article about music and its role in connecting cultures. Please ensure the pronunciation is accurate and the pacing is appropriate for listening comprehension."

Text to Convert:

*"Music is often called a universal language because it transcends borders, languages, and cultures. No matter where you are in the world, music has the power to bring people together, even if they don't speak the same language.

One example of this is the rise of global music festivals. Events like Tomorrowland, Glastonbury, and WOMAD (World of Music, Arts, and Dance) attract thousands of people from different countries. At these festivals, you can hear a mix of traditional and modern music from around the world. For instance, you might hear African drums, Indian sitar, and electronic dance music all in one place. These festivals show how music can create a sense of unity and shared joy among people from diverse backgrounds.

Another way music connects cultures is through collaboration. Many artists today work with musicians from other countries to create unique sounds. For example, the song 'Waka Waka' by Shakira, which was the official song of the 2010 FIFA World Cup, blended African rhythms with pop music. This collaboration introduced millions of people to African musical styles and showed how music can celebrate cultural diversity.

Music also plays a role in preserving cultural heritage. Traditional songs and instruments are passed down through generations, keeping cultural stories and values alive. For example, the Aboriginal people of Australia use music to share their history and connection to the land.

In conclusion, music is more than just entertainment. It is a powerful tool that can bridge cultural differences, celebrate diversity, and bring people together. Whether at a festival, in a collaboration, or through traditional songs, music reminds us that we are all connected."

Source: Own elaboration using DeepSeek

5. DISCUSSION

This study aimed to represent the potentials of DeepSeek in developing interculturality-based EFL materials for secondary high school. The investigation was focused on DeepSeek, as one of the newly introduced GenAI tools in educational contexts. Through diverse prompts and thought-provoking questions related to language skills, EFL teachers can use DeepSeek to generate interculturality rich activities that assist them in enhancing learners' ICC. These findings help EFL teachers enhance their teaching content by focusing on ICC representation and provide support to challenges they face when using EFL textbooks. The prompts presented in this study also provide such opportunities for EFL teachers to suit the generated content for their classroom setting and learners' special needs. However, despite the positive outcomes DeepSeek provides, EFL teachers need to practice on various aspects of creating culturally based content and consider some practical implications.

Through the internal analysis of the generated content, it became evident that DeepSeek provides international cultural knowledge. Focusing on ICC and through thought-provoking questions and topic related content, it was unsurprising that DeepSeek referred to international music festivals and identities (e.g., WOMAD, Tomorrowland, Shakira, aboriginal people of Australia) and provided detailed information about multicultural images. The majority of the generated activities, in particular in reading, speaking, listening and vocabulary, DeepSeek focused on learners' active engagement. While cultural references and information that reflect different cultures attitude and perspective and compel language learners critically evaluate those cultures were ignored. This necessitates EFL teachers' involvement as an active observer of the generated materials both in terms of ICC representations and AI performance.

In addition, despite the load of activities generated based on the prompts and considering that DeepSeek provided extra examples and extended activities and answer keys, the majority of the activities provided cultural knowledge and information at surface level, neglecting the inclusion of all ICC components. In fact, ICC elements like attitude, awareness, and skill were absent in the created content. Demonstrating

cultural content at surface level and limited to image descriptions or referring to artists does not necessarily represent ICC. Thus, EFL teachers should be aware of these weaknesses of DeepSeek. Being familiar with DeepSeek potentials and weaknesses, help EFL teachers maximize its capacities in developing desired materials. To this end, EFL teachers need to develop AI literacy as a key competence (McCallum, 2023). However, despite the rapid emergence of AI in education, focusing on different fields like material development received zero attention. Thus, it is essential for material developers, policy makers and educators concentrate on this new technology, support EFL teachers on how to integrate it in their EFL classrooms to generate interculturally relevant and appropriate materials. Additionally, EFL teachers need to be aware of possible errors of DeepSeek and the need to constantly observe the created materials to check for any possible bias toward a specific intercultural element or culture. As McCallum (2023) also stated that GenAI unexpected biases can perpetuate current bias in EFL materials.

To this end, teachers' literacy in creating prompts and observing the generated output is of paramount importance and educational stakeholders should consider specific AI-literacy courses for material development particularly for pre- and in-service EFL teachers.

6. CONCLUSION

In today's globalized and AI surrounded world where English serves as lingua franca, there is an urgent need to incorporate GenAI in EFL material development. Designing an AI-generated unit focused on ICC offers distinct opportunities for EFL teachers and material developers, highlighting a significant gap in the application of GenAI in EFL material development. Incorporating GenAI in material development can accelerate interculturality-based content creation and cater the needs of both EFL teachers and learners.

Through the generation of a unit and subsequent internal analysis (extended beyond the scope of the study), this chapter consistently emphasizes on the application of DeepSeek in designing EFL materials. This approach enhances teachers' ICC teaching experience and boosts

learners' intercultural communicative competence. Though, the development process requires precise and consistent observation from EFL teachers and experts, as the potential errors are undeniable when incorporating GenAI. Although DeepSeek followed the provided prompts in this study, the fully integration of ICC components remained partial, even despite its familiarity with ICC models. Given the fact that GenAI's incorporation across all aspects of life becomes inevitable, EFL teachers must fully understand its effective incorporation, strategies for errors reduction, and ways to integrate various AI tools to achieve the desired outcomes. Material developers should also consider specialized teacher training courses that continually update and equip EFL teachers for appropriately utilizing these ever-evolving tools.

7. AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors contributed equally to this work, and have read and agreed to the published version of the manuscript.

8. REFERENCES

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (1980). *Understanding attitudes and predicting social behavior*. Prentice-Hall.
- Athanassopoulos, S., Manoli, P., Gouvi, M., Lavidas, K., & Komis, V. (2023). The use of ChatGPT as a learning tool to improve foreign language writing in a multilingual and multicultural classroom. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(2), 818–824. <https://doi.org/10.25082/amler.2023.02.009>
- Bardovi-Harlig, K., Izquierdo, J., & Su, Y. (2022). Recognition of conventional expressions by EFL learners in Mexico and China. *System*, 110, 102918.
- Belda-Medina, J., & Goddard, M. B. (2024). AI-driven digital storytelling: A strategy for creating English as a foreign language (EFL) materials. *International Journal of Linguistics Studies*, 4(1), 40–49. <https://doi.org/10.32996/ijls.2024.4.1.4>
- Borzova, E., & Shemanaeva, M. (2022). Interconnected development of intercultural competence and soft skills through tasks in foreign language education at a university. *Perspectives of Science and Education*, 58(4), 307–319. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.4.18>

- Condrat, V. (2022). Developing the intercultural communicative competence through task-based learning: a case study. In Conferința “European integration through the strengthening of education, research, innovations in Eastern Partnership Countries,” Chisinau, Moldova, 16-17 mai 2022. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6991779>
- Council of Europe. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Council of Europe. <https://bit.ly/4e2Xt2D>
- Council of Europe. (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume*. Council of Europe. <https://bit.ly/4400s7w>
- Davis, F. D. (1987). *Technology acceptance model: TAM* (Working Paper, University of Michigan). <https://bit.ly/4jGoE4I>
- Fatimah, A. (2019). Developing task-based English module for secretary students. *ELT-Lectura*, 6(2), 115–127. <https://doi.org/10.31849/elt-lectura.v6i2.2963>
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research. *Philosophy and Rhetoric*, 10(2), 130–132.
- Fitria, T. (2023). Common European Framework of Reference for languages (CEFR) standard in Bahasa Indonesia Bagi Penutur Asing (BIPA) textbook: A competency mapping analysis. *Lingua Didaktika Jurnal Bahasa Dan Pembelajaran Bahasa*, 17(2), 139–156. <https://doi.org/10.24036/ld.v17i2.124244>
- Franz, J., & Teo, A. (2017). ‘A2 is normal’ – Thai secondary school English teachers’ encounters with the CEFR. *RELIC Journal*, 49(3), 322–338. <https://doi.org/10.1177/0033688217738816>
- Ghafouri, M., Hassaskhah, J., & Mahdavi-Zafarghandi, A. (2024). From virtual assistant to writing mentor: Exploring the impact of a ChatGPT-based writing instruction protocol on EFL teachers’ self-efficacy and learners’ writing skill. *Language Teaching Research*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/13621688241239764>
- Huertas-Abril, C. A., & Palacios-Hidalgo, F. J. (2023). New Possibilities of Artificial Intelligence-Assisted Language Learning (AIALL): Comparing Visions from the East and the West. *Education Sciences*, 13, 1234. <https://doi.org/10.3390/educsci13121234>
- Huertas-Abril, C. A., & Palacios-Hidalgo, F. J. (2025). Artificial intelligence–assisted language learning for all in the new global context: Threats and opportunities. In W. Wei & J. Schnell (Eds.), *The Routledge Handbook of Endangered and Minority Languages* (pp. 355–376). Routledge.

- Ika, R., & Santosa, I. (2024). The existence of CEFR interaction competence of communicative language activities in TikTok. *Stairs English Language Education Journal*, 4(2), 99-107. <https://doi.org/10.21009/stairs.4.2.2>
- Khamza, M. (2024). Educational technologies based on artificial intelligence in professional oriented foreign language education. *Journal of Educational Sciences*, 81(4). <https://doi.org/10.26577/jes2024v81.i4.7>
- Koraishi, O. (2023). Teaching English in the age of AI: Embracing ChatGPT to optimize EFL materials and assessment. *Language Education and Technology*, 3(1) 55–72.
- Legak, T., & Wahi, W. (2020). Communicative language tasks to enhance young learners' communicative competence. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(6), 377–390. <https://doi.org/10.6007/ijarbss/v10-i6/7308>
- Little, D., & Erickson, G. (2015). Learner identity, learner agency, and the assessment of language proficiency: some reflections prompted by the Common European Framework of Reference for languages. *Annual Review of Applied Linguistics*, 35, 120–139. <https://doi.org/10.1017/s0267190514000300>
- Lopes Jr, J. A., & dos Santos Canto, C. G. (2022). Affordances for a meaningful educational experience through task-based learning: presence at a distance. *LinguaTec*, 7(2), 1–14. <https://doi.org/10.35819/linguatec.v7.n2.6182>
- Manzari, A. (2023). Reliability and validity of self-assessments among Iranian EFL university students. *International Journal of Language Testing*, 13(1), 225–235.
- McCallum, L. (2023). New takes on developing intercultural communicative competence: Using AI tools in telecollaboration task design and task completion. *Journal for Multicultural Education*, 18(1/2), 153–172. <https://doi.org/10.1108/JME-06-2023-0043>
- Mehisto, P. (2012). Criteria for producing CLIL learning material. *Encuentro. Revista de investigación e innovación en la clase de idiomas*, 21, 15–33. <https://eric.ed.gov/?id=ed539729>
- Mohammed, N., Raof, A., & Yusof, M. (2021). Challenges in implementing the CEFR in English language classrooms. *LSP International Journal*, 8(2), 115–128. <https://doi.org/10.11113/lspi.v8.17977>
- Mudinillah, A., Rahmi, S. N., & Taro, N. (2024). Task-based language teaching: A systematic review of research and applications. *Lingeduca: Journal of Language and Education Studies*, 3(2), 102–115. <https://doi.org/10.70177/lingeduca.v3i2.1352>

- Mushaddiq, M., Noni, N., Abdullah, A., & Tahir, M. (2024). Exploring EFL students' creativity and engagement with ai chatbot in web-based English course. *GLENS: Global English Insights Journal*, 2(1), 19–27. <https://doi.org/10.61220/glens.v2i1.591>
- Nguyen, V. H., & Hamid, M. O. (2021). The CEFR as a national language policy in Vietnam: Insights from a sociogenetic analysis. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 42(7), 650–662.
- Palacios-Hidalgo, F. J., & Huertas-Abril, C. A. (2024). AIALL and queer language education to prevent gender-based violence: Using artificial intelligence for lesson planning. In M. Buenestado-Fernández, A. Jiménez-Millán, & F. J. Palacios-Hidalgo (Eds.), *Comprehensive sexuality education for gender-based violence prevention* (pp. 189–210). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2053-2.ch011>
- Sætra, H. S. (2023). Generative AI: Here to stay, but for good? *Technology in Society*, 75, 102372. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102372>
- Sholeh, M. (2021). Implementation of task-based learning in teaching English in Indonesia: Benefits and problems. *Journal of English Teaching Applied Linguistics and Literatures (JETALL)*, 4(2), 129–140. <https://doi.org/10.20527/jetall.v4i2.9327>
- Tarigan, F. Hasibuan, S. & Nurmayana, S. (2024). Application and challenges of digital storytelling based artificial intelligence for language skills: A narrative review. *SALTeL Journal (Southeast Asia Language Teaching and Learning)*, 7(1), 1–8. <https://doi.org/10.35307/saltel.v7i1.117>
- Topal, İ. (2019). CEFR-oriented probe into pronunciation: implications for language learners and teachers. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 15(2), 420–436. <https://doi.org/10.17263/jlls.586087>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Walczak, K., & Cellary, W. (2023). Challenges for higher education in the era of widespread access to Generative AI. *Economics and Business Review*, 9(2), 71-100. <https://doi.org/10.18559/ebv.2023.2.743>
- Wu, L., Li, K., Yu, M., & Lin, Y. (2024). Application of artificial intelligence in teaching English as a foreign language: Progress, challenges, and trends. *English Language Teaching and Linguistics Studies*, 6(4), p215. <https://doi.org/10.22158/eltls.v6n4p215>
- Xin, J. (2024). Investigating EFL teachers' use of generative AI to develop reading materials: a practice and perception study. *Language Teaching Research*. <https://doi.org/10.1177/13621688241303321>

- Zaki, A., & Darmi, R. (2021). The implementation of CEFR in ESL learning: Why does it matter to the Malaysian education system? *AJATeL*, 11(2), 1-13. <https://doi.org/10.37134/ajatel.vol11.2.1.2021>
- Zhang, Y. (2025). Enhancing EFL learners' engagement and motivation through immersive technologies: the role of artificial intelligence, augmented reality, virtual reality, and mobile applications. *European Journal of Education*, 60(2). <https://doi.org/10.1111/ejed.70128>
- Zhou, C. & Hou, F. (2024). Can AI empower L2 education? Exploring its influence on the behavioural, cognitive and emotional engagement of EFL teachers and language learners. *European Journal of Education*, 59(4). <https://doi.org/10.1111/ejed.12750>

FROM AI TO SECONDARY EDUCATION: CRAFTING EFL LESSONS WITH CHATGPT

BAHARE OMRANI

University of Córdoba, Spain

CRISTINA A. HUERTAS ABRIL

University of Córdoba, Spain

1. INTRODUCTION

The integration of artificial intelligence (AI) into English as a Foreign Language (EFL) education is opening up new possibilities for creating dynamic, adaptive, and engaging learning materials. As AI-powered tools become more sophisticated, their potential to generate high-quality instructional content efficiently is clear, although their effectiveness depends heavily on the precision and intentionality of the input provided, called *prompts*, used to guide these systems. Effective prompt engineering ensures that AI-generated materials align with learning objectives, linguistic accuracy, and cultural relevance. Unlike generic prompts, carefully crafted instructions can elicit outputs that support differentiated instruction, scaffolded learning, and contextually appropriate language use.

This chapter explores the principles and applications of prompt engineering in the creation of EFL materials, offering practical strategies for educators and material developers. More specifically, through content analysis, this study aims to investigate the potential of Generative Artificial Intelligence (GenAI), particularly ChatGPT, in designing an EFL unit, aligned to the Common European Framework of Reference for Languages (Council of Europe, 2001; 2020), Intercultural Communicative Competence (ICC) and Task-Based Language Learning (TBLL) approach.

2. THEORETICAL FRAMEWORK

2.1. PROMPT ENGINEERING

Prompt engineering is a burgeoning field in the context of AI and natural language processing that involves designing effective inputs called *prompts* to obtain outputs from AI models. At its core, prompt engineering involves strategically formulating questions or statements to elicit coherent, contextually relevant outputs from artificial intelligence systems (Knoth et al., 2024).

However, user prompt engineering is most often a matter of trial and error (...). It can be difficult to create effective prompts, and interactions based on prompts are frequently brittle. To accomplish effective communication with LLM based chatbots like ChatGPT, however, the ability to engineer effective prompts is becoming more and more important (...) (Knoth et al., 2024, p. 2).

In the educational context, and especially within language education, prompt engineering can facilitate the creation of exercises, activities, and assessments tailored to learners' linguistic abilities and cultural contexts that increase student motivation (Yılmaz & Aydın, 2025). In fact, prompt engineering is becoming an innovative tool for the creation of language teaching materials, as it is demonstrated their ability to foster greater learner engagement and skill acquisition by promoting interactive, task-centered learning (Henry et al., 2017).

2.2. DESIGNING TASK-BASED LEARNING MATERIALS THROUGH PROMPT ENGINEERING

Task-Based Learning (TBL) is an approach focused on the completion of meaningful tasks, encouraging students to utilize language in practical contexts (Lopes Jr & dos Santos Canto, 2022). In the context of language learning and teaching, Task-Based Language Learning (TBLL) is a pedagogical approach that emphasizes the use of tasks as the central unit of language instruction (Nunan, 1991). This approach is grounded in the idea that language is best learned through meaningful communication and interaction, rather than through the explicit

teaching of grammar rules (Adendorff, 2014; Nunan, 1991). The key principles of TBLL include:

- Focus on meaning, as TBLL tasks are designed to engage learners in authentic, meaningful communication, rather than simply practicing language forms (Adendorff, 2014; Nunan, 1991).
- Learner-centered approach, due to the fact that TBLL tasks are designed to cater to the needs and interests of the learners, allowing them to use their own linguistic resources to complete the tasks (Adendorff, 2014).
- Task repetition, as it can help learners improve their fluency and accuracy, as well as transfer their language skills to different contexts (Sun & Révész, 2021).
- Task complexity, since adjusting the complexity of tasks can help learners focus on different aspects of language, such as fluency, accuracy, or complexity (Robinson, 2011).

By integrating prompt engineering into TBLL materials, educators can craft authentic tasks that not only engage learners but also promote deep learning experiences. For this, it is essential to bear in mind the essential characteristics of tasks identified by Ellis (2003), namely:

- A task is a workplan.
- A task involves primary focus on meaning.
- A task involves real-world processes of language use.
- A task can involve any of the four language skills.
- A task engages cognitive processes.
- A task has a clearly defined communicative outcome.

In the same line, Skehan (1998, p. 147) highlights the following five qualities of a task:

- Meaning is of paramount importance.
- Learners are not given other people's meaning to *regurgitate*.

- Task has a relationship with real world activities.
- Task completion has significance.
- The assessment of the task is in terms of outcome.

In this context, prompts can be designed to invite students to complete open-ended tasks, engage in problem-solving discussions, or conduct role-plays that mirror real-world interactions.

2.3. KEY CONSIDERATIONS IN PROMPT ENGINEERING FOR DEVELOPING LANGUAGE MATERIALS

The integration of prompt engineering into language pedagogy, while offering substantial benefits in terms of materials development and personalized learning, presents several challenges that demand careful consideration.

One of the key considerations in prompt engineering is the alignment of materials with pedagogical principles:

...to bring effectiveness in second language learning and teaching, there is a need to bridge the gap between what SLA theorists and researchers have concluded until now about the principles and methods in SLA theory and what teachers and material developers are actually practising in SLA pedagogy (Karim et al., 2021, p. 289)

Moreover, effective materials should facilitate real communication and provide students with opportunities to practice and experiment with the target language (Aguskin & Maryani, 2018). Similarly, the design and development of language materials require a deep understanding of the learners' linguistic and cultural contexts (Li et al., 2023), so crafting pedagogically effective prompts for instructional material creation necessitates comprehensive needs analyses by educators. This process enables the precise customization of prompts to ensure their relevance to learning objectives and appropriateness within specific educational contexts.

Another important aspect of prompt engineering involves understanding the balance between providing enough context and avoiding information overload. Studies on large language models (LLMs) reveal that subtle changes in prompt wording can drastically alter model

performance and output quality (Fagbohun et al., 2023). This introduces a layer of complexity where educators must carefully design prompts that are both contextually relevant and clear, ensuring learners can navigate the materials without becoming confused or overwhelmed (Patil et al., 2024). Fagbohun et al. (2024) identify six good practices for effective prompt design (see Figure 1).

FIGURE 1. *Examples of common best practices for effective prompt design*

1 Write Clear Instructions • include details in your query • define desired persona/voice • use delimiters for distinct parts • specify desired output format	2 Provide Relevant Context • use a reference text • supply background information • describe the problem • provide auxiliary examples	3 Split Complex Tasks • use intent classification • summarize/filter long dialogues • summarize documents piecewise • give steps for the model to follow
4 Give the Model Time to "Think" • require explanations for responses • use inner monologues or queries • request self-evaluation of output • ask follow-up questions	5 Use External Tools • provide access to external files • utilize web browsing capabilities • request code execution via APIs • give access to relevant plugins	6 Test Changes Systematically • adjust prompts incrementally • evaluate intermediate outputs • start with simplified queries • ask related questions

Source: Fagbohun et al. (2024, p. 2)

Finally, it must be highlighted that language teachers require training and support in utilizing GenAI tools and, in general, technologies that facilitate prompt generation. Specific training could enhance teachers’ skills in prompt engineering, enabling them to design innovative and engaging materials that foster both language proficiency and intercultural competence.

3. OBJECTIVES

This study aims to critically examine the potential of GenAI, specifically ChatGPT, in designing an EFL instructional unit aligned with the CEFR, ICC, and the TBLL approach. Through structured prompt engineering and content analysis, the research evaluates ChatGPT’s capacity to generate pedagogically sound, culturally responsive, and learner-centered materials while identifying its strengths and limitations in EFL

material development. In this light, the following specific objectives are also stated:

- To evaluate the adaptability of ChatGPT’s outputs in response to follow-up prompts, including its capacity to avoid repetition, correct errors, and refine instructional content dynamically.
- To identify the challenges and limitations of using ChatGPT for EFL material development, including inconsistencies in grammar instruction, response errors, and accessibility constraints, especially for free-tier users.
- To propose recommendations for EFL educators and material developers on effectively leveraging ChatGPT while mitigating its shortcomings and limitations.

4. WRITING PROMPTS FOR CREATING EFL MATERIALS

Successful prompting includes parameters that best fit classroom contexts. The prompting process should involve identifying specific criteria, level and frameworks such as Common European Framework Reference for languages (Council of Europe, 2001; 2020). ChatGPT’s familiarity with the CEFR descriptors provides the rationale behind generating a level-appropriate unit for language learners. Additionally, incorporating specific keywords (e.g., designing a lesson, music, language skills, TBLL approach, CEFR, ICC, unit question, and lesson questions) help ChatGPT design precise tasks and activities (see Figure 2). A concise prompt will help generate more accurate intercultural focused outputs (McCallum, 2023).

Through the new updated version and various themes suggested by ChatGPT, EFL teachers can generate a customized intercultural topic-related title page and opening image, specifically designed to demonstrate various cultures and increase cultural awareness (see Figure 3).

FIGURE 2. Generating initial prompt focusing on ICC and level-appropriate content

Aim: Designing a Unit

First prompt: You are an expert investigator in EFL material development. You need to design a series of activities for an English as a foreign language lesson for high school students. Learners have English as a foreign language. They are 15-16 years old, and their level of competence is B1 according to the CEFR. You need to follow a task-based learning approach, and take into consideration the CEFR framework (revised version, published in 2020), with a focus on skills and sub-skills-reading, writing, speaking, listening and mediation, grammar, vocabulary and pronunciation, as well as intercultural communicative competence. Step by step follow the prompts I'll send to create the different tasks and activities.

Sounds great! Let's get started with a step-by-step approach to designing a task-based lesson for your high school students. I'll follow the prompts you send and keep in mind the task-based learning approach and the CEFR framework.

First Step: Defining the Lesson Topic and Objectives

To ensure a cohesive structure for the lesson, we need to define the topic and the main objectives.

Prompt for you:

- What theme or topic do you want the lesson to focus on? For example, it could be something like "Traveling," "Healthy Living," "Social Media," or "Environmental Issues."
- Could you also clarify any specific skills you want to emphasize in this lesson? For example, do you want to focus more on speaking, listening, or writing?

Once we have this, we can proceed to design the activities accordingly.

🗨️ 📄 🔄 🗑️ 📌

Source: Own elaboration using ChatGPT

FIGURE 3. Title page prompt

Page 1

Aim: Design a title page

Prompt: Introduce a topic about music by a thought-provoking question to the whole unit. Remember the unit question should be a general question at first. Then explore different perspectives through other related questions. Also, design an opening picture that strongly represent the topic.

Title Page Design for a Unit on Music

Unit Title:

"The Power of Music: How Does Music Shape Our Lives?"

Main Unit Question (General Question):

"How does music affect our emotions and daily experiences?"

Related Questions for Exploration:

1. "What role does music play in different cultures?"
2. "Can music bring about social change?"
3. "How do different types of music influence our mood and behavior?"
4. "Is music a universal language?"
5. "What are the benefits of listening to music?"

These questions will guide the learners to explore the topic from different perspectives, encouraging critical thinking and discussions that integrate cultural and emotional dimensions of music. They can be answered gradually throughout the unit as they engage in various tasks related to music.

Opening Picture:

The picture should be dynamic, colorful, and evoke a wide array of musical genres. A powerful choice could be an image that features:

- A collage of diverse musical instruments (e.g., a guitar, violin, piano, and traditional instruments from various cultures).
- People from different backgrounds (young and old, from various cultures) listening to or playing

Ask anything

+ 🔍 Search 💡 Reason

🔊

ChatGPT can make mistakes. Check important info.

Source: Own elaboration using ChatGPT

Additionally, to define sub-tasks, clear examples can be illustrated to maintain the relevance of the outputs. EFL teachers can initially identify a specific sequence of language skills or sub-skills representation (e.g., vocabulary, reading, grammar, listening, speaking and finally writing). Subsequently, by providing clear explanations and examples such as lesson questions, topic related vocabulary, vocabulary quiz, teachers can suit the prompt based on the needs of their students and maximize the representation of ICC (see Figure 4).

FIGURE 4. *Generating sub-task prompt focusing on vocabulary*

Page 2

Aim: Design lesson 1 of the unit/ Focus on vocabulary

Prompt: Create a lesson question as a title that is also related to the unit question on page 1, but this one should be more focused on the topic and asks students about the unit topic from another perspective.

Then, as the first activity on this page, ask some questions that motivates students to use familiar vocabulary about the opening picture on page 1. (e.g., where, when, and why do we listen to music?).

Lesson 1: Focus on Vocabulary

Lesson Title (Lesson Question):

"Why Do People Listen to Music?"

This question deepens the exploration of the unit question by narrowing the focus to the reasons behind people's engagement with music and will guide students into thinking critically about the role music plays in their lives from various perspectives.

Ask anything

+

 Search

 Reason



Source: Own elaboration using ChatGPT

Expanding on this strategy, by providing specific information such as a topic-related text, number of words, specific grammatical structures in the text, specific set of level-appropriate vocabulary, EFL teachers can design a prompt focusing on reading skill. When simply ChatGPT generate the requested text, follow-up prompts can subsequently be generated (see Figure 5) focusing on a range of interculturally-oriented

activities (e.g., before you read, reading comprehension questions, in-text vocabulary activities, and discussions).

FIGURE 5. *Generating reading skill prompt*

Page 3

Aim: Design lesson 2 of the unit/ Focus on reading.

Prompt: First, create a lesson question as a title that is related to the unit question. Then, generate a reading text (about 300 words) along with a picture related to the title of the reading. Remember, all the activities on this page should be related to the topic you provide.

For the warm up activity, you can create a 'Before You Read' section that includes a question related to the title of the page and the reading text. Do not forget to provide reading with an audio file (audio transcription), asking students to read and listen to the article (text). Also, create photos or background images related to the topic for the reading text.

Source: Own elaboration using ChatGPT

With this prompt, we obtain the following text for reading activities:

Reading Text: “The Universal Language of Music”

Music is often called a universal language. No matter where you are in the world, music can connect people across cultures and generations. It has the power to bring strangers together, express emotions, and create shared experiences.

In many cultures, music plays an important role in celebrations. For example, in Brazil, people come together during Carnival to dance to the rhythm of samba music. This lively, energetic music brings thousands of people into the streets, sharing joy and excitement. In Ireland, traditional folk music is a key part of community gatherings. People play instruments like the fiddle and the flute while others dance, creating a warm and welcoming atmosphere.

Music also helps people express their identity. Around the world, musicians use their songs to share personal stories and cultural traditions. For instance, hip-hop music began as a way for young people in New York City to talk about their daily lives and social issues. Today, hip-hop is popular worldwide, giving people from different backgrounds a voice and a way to connect with others who share similar experiences.

Moreover, music can connect people during difficult times. In 2020, when the world faced the COVID-19 pandemic, people found comfort in music. In Italy, people sang from their balconies to support each

other while staying at home. These musical moments created a sense of unity, even when people were physically apart.

Music has no borders. Whether you are dancing at a festival, singing with friends, or listening to a song from another country, music connects us all. It reminds us that, despite our differences, we share common emotions and experiences. (Own elaboration using ChatGPT).

The collaboration between EFL teachers and ChatGPT can also enhance the creation of tailored grammar activities, as the purpose of integrating ChatGPT in this study is to facilitate EFL material development process and provide more intercultural content. In figure 5, the researchers provided a prompt, focusing on contextualized grammar, aiming to offer guidance to create cultural-based grammar text and activities by defining a topic, word count, a grammar structure, and related images (see Figure 6).

FIGURE 6. *Generating grammar prompt*

Page 4

Aim: Design lesson 3 of the unit/ Contextualize grammar.

Prompt: First, create a lesson question as a title that is related to the unit question. All the activities on this page should be related to the topic you provide. Then, generate an article or a text about 'music trends' (approximately, 200 words) and choose a title for the text. Remember to include 'adverbs of manner' in the text (e.g., rapidly, steadily, gradually, dramatically and etc.). Also, generate pictures and a background image related to the topic.

Source: Own elaboration using ChatGPT

The text generated for this prompt reads as follows:

Reading Text: “The Rise and Fall of Music Trends”

Music trends change rapidly, reflecting the tastes and interests of different generations. Over time, new styles emerge while older ones fade. In the 1960s, rock and roll spread quickly across the world, capturing the energy of youth culture. Bands like The Beatles and The Rolling Stones dramatically transformed popular music with their innovative sounds and bold performances.

In the 1980s, pop music steadily became a global phenomenon. Artists like Michael Jackson and Madonna performed confidently on international stages, influencing fashion and dance as much as music itself.

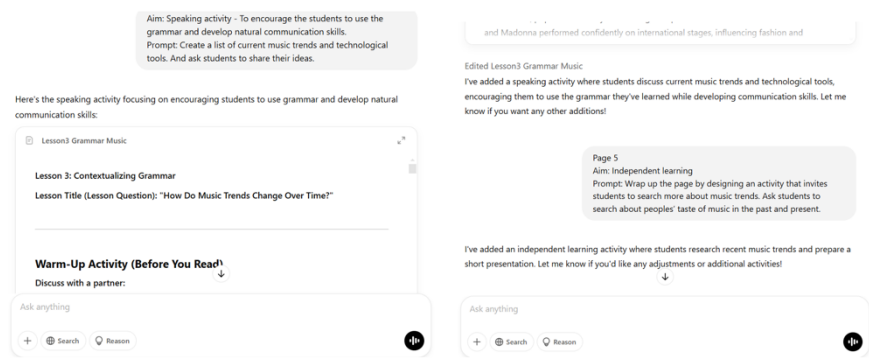
During this time, music videos grew in popularity, allowing artists to visually express their creativity.

Hip-hop music, which began in the 1970s, grew gradually but soon became a dominant global force. Rappers spoke powerfully about social issues and urban life. By the 2000s, hip-hop had spread widely and influenced many other music styles.

Today, music trends evolve more rapidly than ever. Social media platforms like TikTok help songs go viral instantly. Independent artists can share their music easily, reaching audiences worldwide. Although trends come and go, music consistently reflects the spirit of each generation, shaping and expressing the culture of its time. (Own elaboration using ChatGPT).

It can be highlighted that through follow-up prompts and the tips ChatGPT comes up after each activity, EFL teachers can build scaffolded and interactive activities to gradually enhance learners’ intercultural communicative competence (see Figure 7).

FIGURE 7. *Generating follow-up grammar prompts*



Source: Own elaboration using ChatGPT

By designing the right prompt and simply providing target information such as “Ask students to...”, ChatGPT can also generate instructions related to each activity, reducing the time and effort language teachers needed to associate with each activity (see Figure 8 and Figure 9).

FIGURE 8. Generating instructions related to communication skills

Page 6

Aim: Developing communication skills

Prompt: Design a vocabulary box titled 'Adjectives to describe sounds' and introduce a list of adjectives. Then, create a listening comprehension question related to the previous task. You can ask students to describe their feelings after listening to each sound using adjectives.

Lesson 4: Developing Communication Skills

 Vocabulary Box: Adjectives to Describe Sounds

Use these adjectives to describe the sounds you hear in different environments.

Positive Sounds	Neutral Sounds	Negative Sounds
Melodic	Echoing	Harsh
Soothing	Hushed	Piercing
Rhythmic	Distant	Deafening
Calming	Vibrating	Shrill
Harmonious	Muted	Grating
Peaceful	Buzzing	Startling

Source: Own elaboration using ChatGPT

FIGURE 9. Listening task created from the previous prompt

 Listening Comprehension Activity

Instructions:

1. Listen to the sounds from the previous activity again.
2. After each sound, write down **one or two adjectives** that best describe how the sound made you feel.
3. Share your answers with a partner and discuss if you had similar reactions to the sounds.

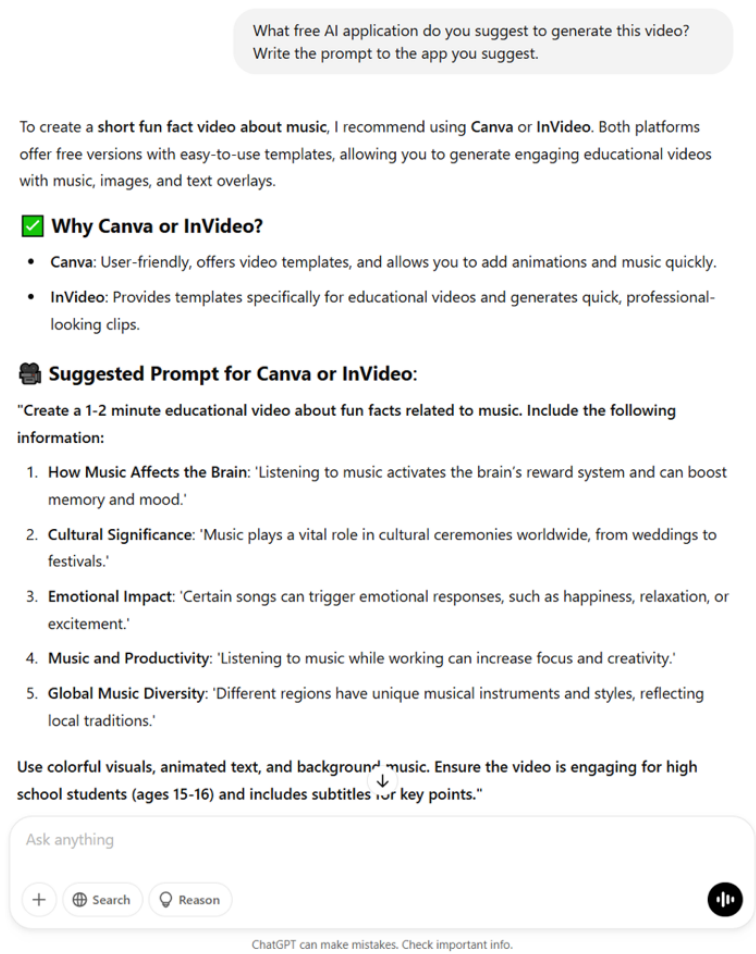
Discussion Questions:

- Which sound was the most **pleasant** to you? Why?
- Which sound made you feel **uncomfortable**? Explain your answer.
- Do you think different people experience sounds differently? Why or why not?

Source: Own elaboration using ChatGPT

Despite failing to generate multimedia activities before the updated version, ChatGPT initially described the images, video narrations or simply generated audio transcriptions. However, in such cases EFL teachers can generate additional prompts, asking ChatGPT to suggest required AI-tools and generate related prompt for the suggested tool (see Figure 10). Intercultural themes and details related to the audio-visual content generated in the prompt can also be modified through suggestions offered by ChatGPT.

FIGURE 10. *Prompt to generate multimedia content with other AI tools*



Source: Own elaboration using ChatGPT

This gives the chance to the teachers to efficiently and quickly create the cultural topic-related videos and images in a timely manner, by simply adopting, modifying or tailoring some parts of the new prompts for the other AI tools.

5. DISCUSSION

This study aimed to represent the potentials of GenAI in developing interculturally based EFL materials for secondary high school. The investigation was focused on ChatGPT, as one of the commonly used GenAI tools in educational contexts. As demonstrated throughout this chapter, the output of ChatGPT has significant potential in developing intercultural content, helping language teachers overcome the challenges of integrating cultural content in their teaching process.

Given the emphasis on various types of prompts and thought-provoking questions, ChatGPT focused on designing tasks and activities that can help language teachers easily integrate various cultural content in different language skills and sub-skills. However, it should be noted that ChatGPT needs consistent observation of EFL teachers on its content as it is not free of mistakes and bias.

Through an internal content analysis of this unit, it became evident that ChatGPT-generated unit practices on providing international cultural knowledge and awareness. Given the emphasis on various thought-provoking questions to raise awareness among language learners, it is surprising that ChatGPT ignored international culture in some of the tasks and merely relied on some target culture identities like Michael Jackson, Madonna, and The Beatles in one single text. In fact, despite ChatGPT's tendency to be informative about international cultures, it showed a slight bias toward specific target cultures (British and American). Additionally, despite the fact that ChatGPT-generated unit paid a great attention to describing multicultural images, the lessons merely relied on providing limited international information. Although the majority of the activities (reading, listening, speaking and vocabulary) encouraged learners to explore and compare cultural information to their own culture, cultural references and information were absent in

activities related to grammar and writing. This necessitates active role of EFL teachers in observing and modifying ChatGPT-generated content.

Moreover, despite the load of activities related to language skills, ChatGPT-generated content and activities mostly referred to identities, festivals and asking for opinions at surface level. ChatGPT also attempts to provide a variety of authentic materials and activities by suggesting YouTube and National Geography for instance, neither of the activities focused on attitude toward other cultures. In fact, values, practices, perspectives and attitudes as crucial components of ICC which help teachers demonstrate deep cultural differences, aiming to help learners understand, discover and be engaged successfully in international interactions were ignored.

Considering the comprehensive analysis of ChatGPT-generated unit, it is inferred that intercultural content is represented at a medium level and is restricted to images descriptions, references to other countries, discussion questions or role-plays. However, it should be noted that simply referring to a country (Italy, Brazil) or providing limited information (samba music, hip-hop) although informative, does not influence learners' intercultural competence. In fact, intercultural competence enhances through the integration of all ICC components rather than simply considering knowledge or awareness.

5.1. STRATEGIES FOR MORE ICC-FOCUSED UNIT PROMPTS

Teachers and instructional material developers serve as essential mediators in leveraging ChatGPT to produce culturally responsive language learning materials. Their expertise enables the strategic formulation of prompts that effectively embed ICC into AI-generated content. By crafting targeted inputs that specify cultural dimensions—such as comparative traditions, global perspectives, or sociolinguistic nuances—educators can guide ChatGPT to move beyond superficial cultural references and instead foster meaningful intercultural engagement. For instance, prompts might explicitly request activities comparing communication styles across cultures or case studies addressing cultural stereotypes, ensuring outputs align with pedagogical goals.

Moreover, educators must critically evaluate and refine AI-generated content to address inherent limitations. While ChatGPT can propose multicultural discussion prompts or simulated intercultural dialogues, its outputs may lack depth or perpetuate biases without human supervision. Teachers thus play a dual role: (i) as prompt engineers who structure queries to prioritize authenticity and inclusivity, and (ii) as content curators who adapt materials to learners' contexts, correcting inaccuracies and supplementing gaps.

This process underscores the necessity for professional development in AI literacy, equipping educators with skills to harness ChatGPT's potential while mitigating risks. Training should emphasize prompt-design strategies, bias detection, and methods to scaffold AI outputs with experiential learning (e.g., guest speakers or project-based tasks). Ultimately, the synergy of educator expertise and AI efficiency can create dynamic ICC materials—but only if teachers actively shape the technology's application through intentional, reflective practices. In this light, the following ideas should be borne in mind.

5.1.1. Creation of direct and scaffold prompts based on the components and sub-components of ICC

It is essential to incorporate all components of ICC in the prompts. This avoids overemphasizing general cultural information at the expense of intercultural components. By focusing on general and broad themes in the first prompt, minimal cultural issues can be generated initially. However, follow up prompts with concrete ICC components can be crafted to design richer intercultural content. Each activity should be prompted by target sub-component of ICC, such as attitude, interpreting or relating cultural information, while nurturing other sub-components. This can be achieved by incorporating these components in the prompts related to role-plays and real-world scenarios where students encounter cultural contexts.

5.1.2. Balanced cultural representation

Well-crafted AI prompts play a crucial role in ensuring that generated EFL materials reflect diverse cultural perspectives, avoid bias, and

promote inclusivity (Palacios-Hidalgo & Huertas-Abril, 2024). Since AI models are trained on vast datasets that may perpetuate stereotypes or overrepresent certain cultures, intentional prompt engineering is necessary to guide outputs toward fair and balanced representation. Direct prompts such as ‘avoid dominant cultures’ or ‘balance between source, target, international cultures’ can avoid ChatGPT’s bias toward a specific culture. Crafting a prompt including specific percentage (e.g., 40% international content, 30% target content, 30% source content) can ensure the balance in ChatGPT-generated content. It must be borne in mind that even carefully constructed prompts may produce outputs that reflect subtle biases or cultural inaccuracies. Consequently, a systematic, critical approach to testing and refinement is essential to ensure balanced cultural representation in AI-generated language materials.

5.1.3. Ethical considerations and biases

Ethical concerns surrounding GenAI include biases in training data, potential misinformation, privacy violations, and intellectual property infringement (Huertas-Abril & Palacios-Hidalgo, 2023). It is crucial then to recognize that GenAI tools reflect the biases present in their training datasets, which may inadvertently perpetuate and amplify existing biases. Educators and material developers, accordingly, must maintain a critical awareness of this technological constraint when employing GenAI for educational content creation, particularly when such materials may influence learners' worldviews or cultural understanding.

5.1.4. Prompts validation

The validation of prompts used to generate AI-based language learning materials is a critical quality control mechanism. As AI systems increasingly contribute to the creation of EFL materials, the necessity for systematic prompt evaluation emerges from both pedagogical and ethical considerations. As stated above, without proper validation, AI-generated content risks perpetuating linguistic inaccuracies, cultural biases, and pedagogically unsound practices, ultimately compromising the effectiveness of language instruction.

A primary rationale for prompt validation lies in ensuring pedagogical appropriateness. AI models lack intrinsic understanding of language acquisition principles, so GenAI may produce materials misaligned with learners' proficiency levels or fail to incorporate necessary scaffolding. Validation processes involving educator review and learner testing help identify such discrepancies, enabling refinement of prompts to better match curricular objectives and cognitive demands.

The validation process itself should adopt a multi-stage approach. First, initial validation involves establishing clear evaluation criteria addressing pedagogical goals, cultural inclusivity, and linguistic standards. Subsequent phases incorporate expert (teacher) review, learner feedback, and analysis to iteratively refine prompts. This cyclical validation approach can transform prompt creation from an ad hoc activity into a research-informed practice, progressively improving the reliability of AI-generated materials.

6. CONCLUSION

Living in the era of GenAI daily advances and facing the challenges of developing EFL materials that incorporate ICC, it is essential to correctly integrate GenAI in material development procedure. EFL material developers and teachers should take the benefit of GenAI by designing language materials that are tailored for EFL students, preparing them for global interactions.

In addition, taking the advantages of GenAI and adhering to ICC components, EFL material developers and teachers can design authentic language materials that are not merely representing cultural topics at surface level and limited to identities, festivals and images. Conversely, EFL teachers should be enabled to generate AI-lessons that link learners' cultural knowledge to intercultural skills, helping learners interact effectively with people from diverse backgrounds.

The content analysis of this study revealed that despite generating cultural content based on the requested prompts, ChatGPT has not fully incorporated the components of ICC. Focusing narrowly on minimal

international cultures and reflecting some source cultural questions, this AI-generated unit does not fully provide intercultural content.

Moreover, the use of ChatGPT in designing the lesson has also raised significant challenges during the prompting process. Initially, a recent update through the project introduced significant changes in both the mode of response and ChatGPT's capacities in generating audios, images and videos. Furthermore, despite the variety of generated activities, the questions and content ChatGPT generated remained textually uniform. There were also occasional errors in designing lessons, leading to a repetitive content. As a case in point, there is evident replication of previously designed pedagogical activities, with ChatGPT remaining unable to detect these inaccuracies despite receiving successive refinement prompts for the revised lesson plan. On the other hand, in the case of videos, questions were designed for videos that had not been initially generated, raising concerns about the validity of the created activity and its alignment with the suggested searched videos on YouTube or National Geographic. These issues highlight the necessity of teachers' supervision on the validity and relevance of the AI-generated contents.

This study has also some limitations. Employing the free trier version of ChatGPT limited the researchers in generating expected number of prompts several times, inviting to use the other versions or within five hours in the middle of the task. However, future research can extend this analysis by employing advanced versions of ChatGPT or other GenAI tools adhering to different ICC models, and incorporating more structured ICC prompts to provide a more comprehensive understanding of GenAI potentials in developing EFL materials. Furthermore, future research directions might also explore standardized validation protocols or investigate the longitudinal effects of validated versus unvalidated AI materials on language acquisition outcomes.

7. AUTHOR CONTRIBUTIONS

All authors contributed equally to this work, and have read and agreed to the published version of the manuscript.

8. REFERENCES

- Adendorff, E. (2014). A task-based approach to improving the communicative skills of university students learning Afrikaans as an additional language. *Stellenbosch Papers in Linguistics Plus*, 43, 1–16. <https://doi.org/10.5842/43-0-190>
- Aguskin, L. C., & Maryani, M. (2018). Exploring the international students' perceptions of the Indonesian teaching materials to enhance their willingness to communicate. *Lingua Cultura*, 12(4), 323–331. <https://doi.org/10.21512/lc.v12i4.4910>
- Council of Europe. (2001). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment*. Council of Europe. <https://bit.ly/4e2Xt2D>
- Council of Europe. (2020). *Common European Framework of Reference for Languages: Learning, Teaching, Assessment. Companion Volume*. Council of Europe. <https://bit.ly/4400s7w>
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Fagbohun, O., Harrison, R. M., & Dereventsov, A. (2024). An empirical categorization of prompting techniques for large language models: A practitioner's guide. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Data Science*, 1(4). <https://doi.org/10.51219/jaimld/oluwole-fagbohun/15>
- Henry, A., Korp, H., Sundqvist, P., & Thorsén, C. (2017). Motivational strategies and the reframing of English: Activity design and challenges for teachers in contexts of extensive extramural encounters. *TESOL Quarterly*, 52(2), 247–273. <https://doi.org/10.1002/tesq.394>
- Huertas-Abril, C. A., & Palacios-Hidalgo, F. J. (2023). New possibilities of artificial intelligence-assisted language learning (AIALL): Comparing visions from the East and the West. *Education Sciences*, 13(12), 1234. <https://doi.org/10.3390/educsci13121234>
- Karim, S., Saeed, A., & Haq, N. (2021). Second language acquisition research and materials development: Need to bridge the gap between theory and practice. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, 9(3), 281–291. <https://doi.org/10.52131/pjhss.2021.0903.0133>
- Knoth, N., Tolzin, A., Janson, A., & Leimeister, J. M. (2024). AI literacy and its implications for prompt engineering strategies. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100225. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100225>

- Koraishi, O. (2023). Teaching English in the age of AI: Embracing ChatGPT to optimize EFL materials and assessment. *Language Education and Technology*, 3(1) 55–72.
- Li, D., Gao, Q., & Ma, M. (2023). Developing intercultural communicative competence in French-medium content and language integrated learning courses through teacher scaffolding. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, VIII, 99–113. <https://doi.org/10.30827/portalin.viVIII.29236>
- Lopes Jr, J. A., & dos Santos Canto, C. G. (2022). Affordances for a meaningful educational experience through task-based learning: presence at a distance. *LinguaTec*, 7(2), 1–14. <https://doi.org/10.35819/linguatec.v7.n2.6182>
- McCallum, L. (2023). New takes on developing intercultural communicative competence: Using AI tools in telecollaboration task design and task completion. *Journal for Multicultural Education*, 18(1/2), 153–172. <https://doi.org/10.1108/JME-06-2023-0043>
- Nunan, D. (1991). Communicative tasks and the language curriculum. *TESOL Quarterly*, 25(2), 279–295. <https://doi.org/10.2307/3587464>
- Palacios-Hidalgo, F. J., & Huertas-Abril, C. A. (2024). AIALL and queer language education to prevent gender-based violence: Using artificial intelligence for lesson planning. In M. Buenestado-Fernández, A. Jiménez-Millán, & F. J. Palacios-Hidalgo (Eds.), *Comprehensive sexuality education for gender-based violence prevention* (pp. 189–210). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2053-2.ch011>
- Patil, R., Heston, T. F., & Bhuse, V. (2024). Prompt engineering in healthcare. *Electronics*, 13(15), 2961. <https://doi.org/10.3390/electronics13152961>
- Robinson, P. (2011). Task-based language learning: A review of issues. *Language Learning*, 61(s1), 1–36. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9922.2011.00641.x>
- Skehan, P. (1996). A framework for the implementation of task-based instruction. *Applied Linguistics*, 17(1), 38–62.
- Sun, B., & Révész, A. (2021). The effects of task repetition on child EFL learners' oral performance. *Canadian Journal of Applied Linguistics*, 24(2), 30–47. <https://doi.org/10.37213/cjal.2021.31382>
- Yılmaz, Ö. K., & Aydın, S. (2025). The impact of the use of artificial intelligence-generated materials on reading motivation among EFL learners. *Reading Research Quarterly*, 60(3), e70016. <https://doi.org/10.1002/rrq.70016>

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA ENSEÑANZA DE LENGUAS EXTRANJERAS: APLICACIONES DIDÁCTICAS Y PROPUESTAS CON IA E IAG EN EL AULA DE ELE (C1)

ROSARIO LISCIANDRO
Universidad de Almería

1. INTRODUCCIÓN

En estos últimos años, la forma en que accedemos al conocimiento y lo compartimos ha cambiado de manera tan acelerada que, en ocasiones, resulta difícil tomar perspectiva. Quienes trabajamos en la enseñanza de lenguas extranjeras percibimos con claridad este cambio. Y es que no hablamos solo de nuevos recursos o de prácticas digitales; hablamos de una transformación más profunda, más estructural, que nos obliga a revisar lo que hacemos en el aula y, sobre todo, cómo lo hacemos.

Una de las fuerzas que más ha contribuido a esta transformación es, sin duda, la inteligencia artificial (IA). Nos afecta como docentes, pero también interpela al alumnado, que, cada vez más, convive con sistemas capaces de generar texto, imagen, voz o incluso interacción en tiempo real.

En un estudio del 2012, Ferreira, Salcedo, Kotz y Barrientos anticiparon cómo las TIC y la inteligencia artificial comenzaban a ganar terreno en el ámbito educativo, especialmente en el aprendizaje de idiomas. Lo que en aquel entonces parecía ciencia ficción, hoy se ha consolidado como una realidad ineludible que modifica los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, no tiene sentido hablar de inteligencia artificial como si fuera un bloque uniforme. Hay muchas formas de IA, y muchas formas de acercarse a ella. Actualmente, se están estudiando distintas aplicaciones de IA en el ámbito de la educación (Salazar, Lapo, Romero y

Rosa, 2024; Vera, 2023; Vera, 2024; UNESCO, 2023) que permiten generar contenido de una forma más convincente y creativa. Desde textos argumentativos hasta imágenes detalladas o voces sintéticas que imitan registros humanos con asombrosa fidelidad. Todo esto está ya disponible y, de hecho, empieza a ocupar un lugar en nuestras aulas, a veces con entusiasmo, otras con recelo.

Este nuevo mundo hace que las relaciones entre docentes, estudiantes y contenidos se vean alteradas. El estudiante no se limita a recibir el conocimiento, sino que tiene un rol más activo y creativo. En lo que respecta a la figura del profesor, éste se convierte en alguien que orienta, que selecciona recursos, que contribuye a que los procesos de aprendizaje sean mucho más abiertos y diversos; No cabe duda alguna de que su presencia en el aula sigue siendo clave y lo es más que nunca (Sánchez Vera, 2023). Es, por decirlo de algún modo, una figura que media entre el estudiante y el mundo digital. En tal sentido, García-Peñalvo (2023) sostiene que el profesorado se ha convertido en un mentor que guía a su alumnado. Sin embargo, tal y como señalan Farrow (2023) y Selwyn (2019), no todos los docentes cuentan con una competencia digital desarrollada. Esto significa que ellos mismos y las instituciones educativas para las que trabajan deben invertir en formación. De esta manera, tanto docentes como discentes pueden beneficiarse del uso de estas herramientas aliadas (Chatterjee y Dethlefs, 2023).

Como consecuencia de esta falta de conocimiento y manejo digital, una parte de este profesorado tiende a ignorar o prohibir aplicaciones como ChatGPT, pero este no debería ser el camino a seguir. En su lugar, será necesario formar a profesores y estudiantes para que utilicen correctamente la ética y prioricen el pensamiento crítico (Codina, 2022) con el fin de obtener su máximo potencial en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En este trabajo hemos querido detenernos en las actividades que podemos crear con estas herramientas y cómo aprovechar su potencial sin perder de vista la finalidad de nuestro trabajo, que es la de enseñar.

El texto que presentamos no pretende ofrecer una visión unilateral, ni establecer modelos únicos. Más bien propone qué se puede hacer, cómo

y qué tipo de aprendizajes emergen cuando se integran estas tecnologías en el día a día del aula.

Por ello, en esta investigación, nuestro objetivo principal es proporcionar tres actividades didácticas que se pueden realizar en clase de lengua extranjera. En el caso que nos atañe, nuestra propuesta está pensada para un curso de ELE de nivel C1, impartido en el Centro de Lenguas de la Universidad de Almería. Se han seleccionado ocho herramientas de inteligencia artificial (IA) y de inteligencia artificial generativa (IAG), teniendo en cuenta tanto su accesibilidad, si son gratuitas o de pago, como las posibilidades que ofrecían para trabajar la expresión e interacción orales y escritas y la ampliación del léxico. Entre las herramientas utilizadas figuran: ChatGPT, ChatPDF, DALL.E, Invideo, Fliki, Audacity, NaturalReader y Perplexity.

Las actividades diseñadas buscan poner al estudiante en una posición activa, para que produzca, experimente y pruebe, sin miedo. Se le invita a escribir textos con ayuda de generadores automáticos, a editar grabaciones de voz, a crear materiales visuales a partir de *prompts* (instrucciones) específicas, e incluso a mantener diálogos simulados con asistentes virtuales. El propósito está claro: trabajar la lengua como un instrumento vivo, en continua evolución, y no como un mero conjunto de normas.

La implantación de las actividades en el aula pretende que el alumnado muestre una actitud positiva antes estas y que motive su proceso de aprendizaje. No queremos que la tecnología «enganche», sino que les permita trabajar con el idioma de manera más cercana a su realidad, puesto que les ofrece autonomía, retroalimentación inmediata, y un margen de experimentación que difícilmente puede lograrse con métodos más tradicionales. En tal sentido y de acuerdo con lo expuesto por el lingüista Noam Chomsky (2023), más que prohibir el uso de la tecnología en el ámbito educativo, el reto real consiste en presentar los contenidos de manera que despierten el interés de los estudiantes.

Ahora bien, cabe puntualizar que la introducción de estas herramientas plantea retos importantes, técnicos, pedagógicos y éticos. A este propósito, Cotton *et al.* (2023, p.232) advierten sobre la introducción de nuevas estrategias para utilizar ChatGPT, y otras herramientas, de manera

ética y con responsabilidad. Los autores afirman que las universidades pueden desarrollar políticas y procedimientos para su uso, proporcionando formación y apoyo a estudiantes y docentes, y utilizando una variedad de métodos para detectar y prevenir la deshonestidad académica.

En este punto, y como hemos afirmado anteriormente, resulta imprescindible que el profesorado haga hincapié en el tipo de herramientas y la finalidad con la que se usan en el aula porque es necesario distinguir, entre lo que ayuda a prender y lo que puede distraer del proceso de aprendizaje de los estudiantes.

2. OBJETIVOS

Este trabajo tiene como eje principal integrar de forma crítica y útil las herramientas de IA, en particular, las generativas, en la enseñanza de lenguas extranjeras. A partir de aquí, se establecen cuatro objetivos específicos.

El primero tiene que ver con la identificación de herramientas basadas en IA e IAG que pueden utilizarse en la enseñanza de idiomas. Esto exige primero una exploración de lo que ya existe, como plataformas, aplicaciones, etc. pero, sobre todo, entender cómo funcionan y qué implicaciones tienen.

El segundo objetivo se desprende del anterior. Una vez conocidas las herramientas, se impone la necesidad de analizar su posible función en el aula. Por ejemplo, podemos mejorar la expresión escrita y fomentar la autonomía del estudiante, entre otras.

El tercer objetivo se centra en el diseño de actividades que incluyan estas herramientas como parte de un proceso didáctico estructurado. Algunas de estas servirán para el trabajo de clase; mientras que otras para reforzar el aprendizaje fuera del aula.

La cuarta finalidad es llevar estas actividades al aula y observar cómo funcionan. Con relación a este punto, su implementación y posterior análisis cuantitativo y cualitativo se llevarán a cabo durante el curso académico 2025-2026, pues, en este trabajo, se hará hincapié solamente en la presentación de las actividades y en su potencial didáctico.

Como hemos afirmado anteriormente, los tres ejercicios están pensados para una clase de ELE de nivel C1; no obstante, la tipología de las tareas se puede adaptar a cualquier idioma y nivel.

Además de los objetivos planteados a lo largo de nuestra investigación, se mantiene, de forma transversal, un interés por explorar cómo la IA puede ayudar también al profesorado a general materiales.

Finalmente, hay una finalidad que prima ante todos, a saber, reflexionar sobre lo que implica introducir la IA en la enseñanza de lenguas extranjeras, sobre todo desde el punto de vista ético (Cotton *et al.*, 2023) tanto para docentes como para estudiantes.

3. METODOLOGÍA

La metodología adoptada en este estudio se basa en la necesidad de combinar la reflexión conceptual y la intervención práctica.

La primera fase consistió en una revisión bibliográfica de publicaciones sobre el uso de la IA y la IAG en la enseñanza de idiomas.

De forma paralela, se llevó a cabo un proceso de selección de herramientas basadas en IA e IAG. Se atendió, por tanto, a cuestiones técnicas, pero también a otras menos visibles, como la facilidad de uso para el alumnado, el margen de control para el docente y el tipo de tareas que permitían. Entre las herramientas escogidas, se incluyeron generadores de texto, imagen y voz y herramientas de creación audiovisual. Cada una fue sometida a pruebas en entornos controlados, tratando de replicar lo que podría pasar en una clase real.

A partir de esta base, se diseñaron actividades didácticas orientadas a clases de ELE (C1) que pretenden ser propuestas concretas, realistas, con objetivos comunicativos claros y coherentes con un enfoque orientado a tareas (Nunan, 2011). En su diseño, se combinaron distintos elementos, como la interacción escrita a través de asistentes textuales, simulaciones orales con *chatbots*, creación de relatos visuales a partir de imágenes generadas con IAG, producción de pódcast utilizando herramientas de voz. Lo fundamental en nuestra propuesta fue integrar la tecnología para que tuviera un sentido didáctico.

Como hemos señalado previamente, la implementación tendrá lugar en el Centro de Lenguas de la Universidad de Almería, donde desarrollamos nuestra labor como docentes. El proceso se extenderá a lo largo de varias sesiones y durante el curso académico 2025-2026, con una introducción progresiva de las herramientas y una supervisión docente en el aula. En cuanto a este último, su papel es múltiple: guiar, observar e intervenir, pues se trata de un facilitador de contenido que guía y orienta al alumnado.

4. ACTIVIDADES PROPUESTAS

Antes de adentrarnos en la propuesta de actividades, creemos necesario aclarar los conceptos de inteligencia artificial (IA) y de inteligencia artificial generativa (IAG).

La IA, en su forma más tradicional, se ha centrado en tareas como clasificar información o analizar patrones. Es decir, trabaja con datos existentes. En cambio, la IAG va un paso más allá: aprende de esos datos y es capaz de crear contenido nuevo, de generarlo. Textos, imágenes, sonidos o incluso vídeos generados por una máquina que «imita» nuestra forma de comunicarnos (UNESCO, 2023).

Aquí, presentamos una serie de actividades diseñadas para estudiantes de nivel C1 de español como lengua extranjera (ELE), en las que se integran estas herramientas con un enfoque comunicativo y competencial. De hecho, nos centraremos en ejercicios que fomenten la expresión e interacción escritas y orales y las competencias lingüística y fraseológica del alumnado.

Entre las herramientas seleccionadas, se hallan: ChatGPT (OpenAI), ChatPDF, Dall.E (OpenAI), Perplexity, Invideo, Fliki, Audacity y NaturalReaders. Asimismo, otra herramienta empleada, que no pertenece propiamente al grupo de la IA, es GoogleDocs (Google), un procesador de texto en línea, pues los estudiantes deben compartir un documento con el profesorado encargado del curso para que este pueda supervisarlos y dejar una retroalimentación en tiempo real.

Pasemos ahora a una breve explicación de las herramientas escogidas.

ChatGPT (OpenAI) es un modelo de lenguaje basado en inteligencia artificial que permite generar texto coherente y contextualizado a partir de entradas escritas. En el caso que nos atañe, ChatGPT facilita tareas como la generación de ideas, la corrección y elaboración de textos, la reformulación de frases o la práctica conversacional simulada (OpenAI, 2023).

ChatPDF es una herramienta que permite dialogar con archivos PDF. Cuando se carga un documento, el usuario puede hacer preguntas sobre su contenido, pedir resúmenes e incluso crear exámenes. Es especialmente útil para comprender textos complejos y obtener glosarios automáticos (ChatPDF, 2023).

DALL.E (OpenAI) es un modelo de generación de imágenes desarrollado también por la empresa OpenAI. A partir de un *prompt* específico, se crean imágenes de todo tipo. Desde el punto de vista didáctico, se puede usar para crear fichas de vocabulario, representar expresiones idiomáticas o trabajar la descripción de imágenes (OpenAI, 2023).

Perplexity es un *chatbot* que combina IAG con búsqueda en tiempo real. Para entender mejor la herramienta, es como Google, pero con el que se puede dialogar. Es un instrumento ideal para la investigación y la resolución autónoma de dudas lingüísticas, entre otras (Perplexity, 2024).

Invideo es una plataforma de edición de vídeo en línea que permite crear materiales audiovisuales combinando imágenes, texto, música y voz (Invideo, 2023).

Fliki es una herramienta que transforma texto escrito en vídeos con narración por voz sintética. Los estudiantes pueden crear contenidos audiovisuales de forma rápida y creativa (Fliki, 2023).

Audacity es un programa de edición y grabación de audio que permite grabar, editar y procesar audio. Es una herramienta muy útil para la grabación de podcast y música (Audacity Team, 2023).

NaturalReaders es un lector de texto con síntesis de voz que transforma contenido escrito en audio. Su uso puede ayudar a estudiantes con necesidades específicas, mejorando la accesibilidad y facilitando ritmos de aprendizaje (NaturalSoft Ltd., 2023).

Una vez explicadas las herramientas elegidas para nuestras actividades, procedemos a su presentación.

4.1. ACTIVIDAD 1: VÍDEO RESEÑA DE UN LIBRO

Esta actividad es una evolución natural de otra clásica: la reseña literaria.

Modalidad

- Individual.

Objetivos didácticos

- Desarrollar la expresión escrita mediante la redacción estructurada de una reseña literaria.
- Potenciar la expresión oral mediante la elaboración y grabación de una presentación audiovisual.

Herramientas sugeridas

- ChatGPT para la revisión y reformulación de la reseña escrita.
- Fliki o Invideo para convertir el texto en un vídeo narrado.
- DALL.E para diseñar la portada visual del vídeo.
- Google Docs para compartir, corregir y recibir retroalimentación por parte del profesorado.

Papel del docente

- Guiar la estructura del texto, la formulación del *prompt* para la IAG, y la revisión final del vídeo.
- Ofrecer retroalimentación escrita u oral.
- Acompañar el proceso de producción en Google Docs.

Papel del estudiante

- Elegir un libro, redactar la reseña y utilizar ChatGPT para su revisión.
- Subir el texto a Google Docs para su seguimiento.
- Preparar el guion oral y editar el vídeo.

- Crear una portada con DALL.E para la vídeo reseña.
- Subir la vídeo reseña a su Google Drive y compartirla con el profesorado encargado del curso.

Ejecución y Duración de la actividad

- Paso 1 (30 minutos): explicación de la actividad y de cómo redactar una reseña literaria.
- Paso 2 (1 mes): Selección del libro y lectura por parte del alumnado.
- Paso 3 (1 semana): Redacción de la reseña literaria.
- Paso 4 (1 semana): Grabación de la vídeo reseña y compartición de la misma con el profesorado.
- Duración total de la actividad: un mes y medio.

Cabe destacar que los pasos 2, 3 y 4 se llevarán a cabo en casa, pero siempre bajo la supervisión del profesorado mediante la herramienta Google Docs.

4.2. ACTIVIDAD 2: GUION Y GRABACIÓN DE UN PÓDCAST

Modalidad

- En grupo de 3 o 4 estudiantes.

Objetivos didácticos

- Fomentar la interacción oral mediante la simulación de diálogos.
- Mejorar la fluidez oral, con atención a la entonación, al ritmo y a la pronunciación.
- Reforzar la expresión escrita en la redacción de guiones estructurados.

Herramientas sugeridas

- ChatGPT para la revisión y reformulación del guion.
- Audacity para grabar y editar el podcast.
- DALL.E para diseñar la portada visual del episodio de podcast.
- Google Docs para compartir, corregir y recibir retroalimentación por parte del profesorado.

Papel del docente

- Ayudar en el diseño del guion, revisar el contenido y proporcionar retroalimentación suprasegmental.
- Ofrecer retroalimentación escrita u oral.
- Acompañar el proceso de producción en Google Docs.

Papel del estudiante

- Organización de los grupos de 3, máximo 4 estudiantes.
- Elegir un tema de los impartidos durante el curso.
- Redactar el guion del episodio de pódcast. Duración máxima: 6 minutos.
- Utilizar ChatGPT para su revisión.
- Subir el texto a Google Docs para su seguimiento.
- Preparar el guion oral, grabar el pódcast y editarlo.
- Crear una portada con DALL.E para la vídeo reseña.
- Subir el episodio a su Google Drive y compartirla con el profesorado encargado del curso.

Ejecución y Duración de la actividad

- Paso 1 (1 hora): explicación de la actividad e impartición de un taller práctico sobre cómo grabar un episodio de pódcast.
- Paso 2 (4 horas, dos sesiones de 2 horas cada una): Selección del tema y redacción del guion del pódcast.
- Paso 3 (4 horas, dos sesiones de 2 horas cada una): Grabación y edición del episodio.
- Paso 4 (tiempo variable): Envío del episodio al docente.
- Duración total de la actividad: 2 semanas, aproximadamente.

Es necesario afirmar que todos los pasos se llevarán a cabo en el aula y bajo la supervisión del profesorado, pues es necesario un seguimiento y apoyo técnico para el correcto desarrollo de la tarea. Asimismo, contamos con el apoyo de la sala de Radio de la Universidad de Almería.

4.3. ACTIVIDAD 3: LAS LOCUCIONES VERBALES «INTELIGENTES»

En esta actividad, los estudiantes deben poner a prueba su creatividad, puesto que se les pide que creen un ejercicio interactivo, usando la IA

e IAG para el resto de la clase. El objetivo principal es que preparen una tarea para trabajar las locuciones verbales con el verbo «ser», que se han impartido durante el curso. La tipología de la tarea es libre y puede centrarse en trabajar cualquier destreza, como la escrita, oral, lectora o auditiva.

Modalidad

- Individual.

Objetivos didácticos

- Reconocer, comprender y aplicar las locuciones verbales con el verbo «ser» en contextos reales.
- Estimular las competencias léxica y fraseológica de manera creativa a través de actividades interactivas.
- Fomentar la interacción escrita mediante la creación de materiales para compañeros.

Herramientas sugeridas

- ChatGPT para crear definiciones, ejemplos y ejercicios con IA.
- Audacity para grabar y editar el podcast.
- ChatPDF para crear actividades de comprensión lectora o ejercicios con espacios en blanco a partir de textos en PDF.
- DALL.E para crear imágenes que reflejen las locuciones verbales, que tienen base metafórica.
- Perplexity para buscar vídeos o material sobre un tema específico.
- Google Docs para compartir, corregir y recibir retroalimentación por parte del profesorado.

Papel del docente

- Validar el uso correcto y contextualizado de las locuciones.
- Revisar la adecuación de las imágenes generadas por los estudiantes.
- Revisar y proporcionar retroalimentación sobre las tareas desarrolladas por el alumnado.
- Acompañar el proceso de producción en Google Docs.

Papel del estudiante

- Crear ejercicios y definiciones con apoyo de herramientas de IA e IAG.
- Diseñar imágenes con DALL.E para representar las locuciones.
- Compartir en Google Docs para que el profesorado pueda supervisar que la actividad creada cumpla con los requisitos establecidos.

Ejecución y Duración de la actividad

- Paso 1 (1 hora): explicación de la actividad.
- Paso 2 (1 semana): Selección de las locuciones, entre las proporcionadas y trabajadas en clase, y preparación de la actividad para el resto de la clase.
- Paso 3 (tiempo variable): Envío de la tarea al docente para su comprobación.
- Duración total de la actividad: 1 semana, aproximadamente.

Creemos oportuno añadir que los pasos 2 y 3 se llevarán a cabo en casa, pero siempre bajo la supervisión del profesorado mediante la herramienta Google Docs.

Estas tres propuestas son solo una pequeña muestra de las muchas actividades que pueden diseñarse con y para el alumnado en clase de LE. Integrar la IA en el aula hace que el aprendizaje sea motivador y creativo. Esto no quiere decir que la tecnología elimine el esfuerzo, todo lo contrario. Aprender a incluirla requiere atención, dedicación, pensamiento crítico y práctica constante, tanto por parte del profesorado como del estudiantado.

5. CONCLUSIONES

A modo de cierre, las conclusiones a las que hemos llegado a lo largo de esta investigación invitan a detenernos en el papel que hoy en día están empezando a ocupar la inteligencia artificial y la inteligencia artificial generativa en el aula de lengua extranjera.

Esta nueva realidad nos lleva a replantearnos nuestra práctica docente, es decir, qué enseñamos, cómo lo enseñamos, con qué herramientas y, sobre todo, con qué objetivos.

Las herramientas de inteligencia artificial empleadas en el diseño de las tres actividades propuestas nos muestran cómo estas pueden convertirse en aliadas del aprendizaje de nuestro alumnado y de los docentes. Generadores de texto, creadores de imágenes, sintetizadores de voz o editores de videos no solo ofrecen posibilidades técnicas, sino son instrumentos que pueden mejorar las competencias clave de nuestros estudiantes.

Ahora bien, no basta con introducir tecnología en clase y esperar resultados. El éxito de nuestra actividad sigue estando en el diseño pedagógico de la misma. Una actividad con IA puede ser muy estimulante o completamente irrelevante, dependiendo de cómo se plantee. Formular bien una consigna, pensar qué tipo de textos espera o interpretar una imagen generada por IA para comprender una locución verbal metafórica requiere atención, preparación e implicación por parte de nuestros estudiantes.

En este sentido, entra en juego el papel crucial del docente, quien es un facilitador de contenidos, un modelo y guía a seguir. El profesorado se encarga de orientar el trabajo, ayudar a distinguir lo útil de lo irrelevante y, sobre todo, de señalar los límites, didácticos y éticos, que puede tener la IA.

En el caso que nos atañe en esta propuesta, hemos querido proponer tareas colaborativas e individuales para fomentar el trabajo en equipo, pero también la reflexión y el pensamiento crítico de nuestro alumnado, como, por ejemplo, en la actividad 3, en la que el alumnado tiene que crear un ejercicio para el resto de la clase. Además, se pretende trabajar en las destrezas escrita y oral y en la ampliación del léxico con base metafórica, crucial en el nivel C1 de ELE y de todos los idiomas en general.

Finalmente, esta investigación busca abrir un abanico de posibilidades de actividades creativas a través del uso de la IA e IAG. Lo que pretendemos comunicar es que es necesario que el profesorado y el alumnado mantengan una actitud abierta al cambio, pues estas herramientas, tal y como hemos afirmado en varias ocasiones, no son un enemigo, sino un aliado didáctico.

6. REFERENCIAS

- Chatterjee, J. and Dethlefs, N. (2023). This new conversational AI model can be your friend, philosopher, and guide... And even your worst enemy. *Patterns*, 4(1), 100676. <https://doi.org/10.1016/j.patter.2022.100676>
- Chomsky, N. (2023). *Advances in AI: ChatGPT | Human Brain* (Teacher Development Webinars) (YouTube). <https://www.youtube.com/watch?v=-NMR5JXp37k>
- Codina, L. (2022, 12 de diciembre). Cómo utilizar ChatGPT en el aula con perspectiva ética y pensamiento crítico: Una proposición para docentes y educadores. *Lluís Codina*. <http://bit.ly/3iKBFAE>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228–239. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Farrow, R. (2023). The possibilities and limits of explicable artificial intelligence (XAI) in education: a socio-technical perspective. *Learning, Media and Technology*, 48(2), 266–279. <https://doi.org/10.1080/17439884.2023.2185630>
- Ferreira, A., Salcedo, P., Kotz, G., & Barrientos, F. (2012). La arquitectura de ELE-TUTOR: Un sistema tutorial inteligente para el español como lengua extranjera. *Revista Signos. Estudios de Lingüística*, 45(79), 102–131. <https://doi.org/10.4067/S0718-09342012000200001>
- García-Peñalvo, F. J. (2023). La percepción de la inteligencia artificial en contextos educativos tras el lanzamiento de ChatGPT: disrupción o pánico. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 24, e31279. <https://doi.org/10.14201/eks.31279>
- Nunan, D. (2011). *La enseñanza de lenguas basada en tareas*. Edinumen.
- Salazar, M., Lapo, J., Romero, F., y Rosa, Y., (2024). La inteligencia artificial generativa como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje: Implicaciones y desafíos éticos en el aula para estudiantes de EGB. *Reincisol*, 3(6), pp. 6983-7007. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)6983-7007](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)6983-7007)
- Sánchez Vera, M. del M. (2023). Los desafíos de la Tecnología Educativa. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (14), 1–5. <https://doi.org/10.6018/riite.572131>
- UNESCO (2023). Guidance for generative AI in education and research. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34. Recuperado a partir de <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>

Vera, F. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior. *Transformar*, 4(4), 36–46. Recuperado a partir de <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/108>

6.1. REFERENCIAS DE IA E IAG

Audacity Team. (2023). Audacity (Versión 3.3) [Software].
<https://www.audacityteam.org>

ChatPDF. (2023). ChatPDF: Ask your PDFs questions [Aplicación web].
<https://www.chatpdf.com>

Fliki. (2023). Fliki AI texto to video [Aplicación web]. <https://fliki.ai>

Google. (2023). Google Docs [Procesador de texto en línea].
<https://docs.google.com>

Invideo. (2023). Invideo: Online video editor [Editor de vídeo en línea].
<https://invideo.io>

NaturalSoft Ltd. (2023). NaturalReaders – Text to speech software [Software de conversión de texto a voz]. <https://naturalreaders.com>

OpenAI. (2023). ChatGPT [Modelo de lenguaje grande]. <https://chat.openai.com>

OpenAI. (2023). DALL·E 3: Creating images from text [Generador de imágenes por IA]. <https://openai.com/dall-e>

Perplexity AI. (2024). Perplexity AI: Answering with sources [Buscador con inteligencia artificial]. <https://www.perplexity.ai>

BLOQUE VII.

GAMIFICACIÓN, CREATIVIDAD
Y DISEÑO EN EDUCACIÓN

EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CREACIÓN DE JINGLES COMO UN ELEMENTO DE DISEÑO DE UNA CAMPAÑA SOCIAL

CYNTHIA LIZETTE HURTADO ESPINOSA
Universidad de Guadalajara

AMALIA GARCÍA HERNÁNDEZ
Universidad de Guadalajara

ADRIAN ANTONIO CISNEROS HERNÁNDEZ
Universidad de Guadalajara

1. INTRODUCCIÓN

1.1. PROYECTOS DE DISEÑO GRÁFICO IV

En la Licenciatura en Diseño para la Comunicación Gráfica del Centro Universitario de Arte Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara (UdeG) se lleva la materia Proyectos de diseño gráfico IV que procura realizar campañas reales para que los estudiantes tengan una vinculación real con el entorno, y en esta ocasión se trabajó con el hospital de especialidades del Instituto Mexicano de Servicio Social (IMSS), con el objetivo de desarrollar diversas piezas gráficas para una campaña de tipo social que sensibilicen a la comunidad de la Unidad Médica de Alta Especializante (UMAE) en el Hospital de Especialidades del Centro Médico de Occidente, sobre el uso correcto de los elevadores y valorar la necesidad de subir o bajar por el elevador priorizando enfermos, discapacitados, personas de la tercera edad y personal médico. Alentar a quienes no lo necesitan a hacer uso de las escaleras para una experiencia hospitalaria más eficiente y respetuosa.

Al indagar sobre la problemática, los estudiantes identificaron que este mal uso de los elevadores genera retrasos significativos y estrés para quienes necesitan acceder rápidamente a las diferentes áreas del

edificio, así como transportar indumentaria y camillas. Además se genera un desgaste prematuro del elevador debido a la sobrecarga de trabajo, lo cuál produce costos adicionales de mantenimiento y reparación y en general impactan negativamente a la calidad de la atención médica y la disponibilidad del servicio.

La realización de las piezas gráficas para la campaña de tipo social representa la generación estratégica de diferentes medios de comunicación como medios impresos (carteles, panfletos, exteriores de gran formato, vehículos de empresa), medios digitales (gifs, panfletos digitales, post para redes sociales), medios sonoros (jingle) y medios no convencionales (calcomanías, tótem móvil, intervención en escaleras, souvenirs).

En esta ocasión el enfoque es la generación de jingles herramienta de persuasión como un requisito del proyecto, medio sonoro y textual creado por los estudiantes como una pieza más para la campaña. Se analizarán los resultados de 5 campañas de tipo social, desde el uso de la Inteligencia Artificial (IA) en su elaboración y el resultado obtenido de acuerdo a las características de un jingle.

1.2. USO DE LA IA EN LA UDEG

La Universidad de Guadalajara emitió una guía práctica para el uso de la IA titulado Orientaciones y definiciones sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos académicos. En ella establece que “las instituciones educativas deben aprovechar las IA, pero al mismo tiempo es necesario enfatizar la expectativa de crear trabajos originales, resaltar las limitaciones de IA generativa y reconocer el uso de la IA generativa en trabajos escolares” (UdeG, 2023, p. 23).

Esto implica que el profesor debe generar conciencia en los estudiantes sobre su uso, pero al mismo tiempo dar la libertad de decidir si la utilizarán y en qué momento, motivando a que se realice de manera responsable y ética, como una herramienta para resolver ciertas circunstancias como la generación de un jingle en donde intervienen otras disciplinas.

Otro aspecto que resalta la Universidad de Guadalajara es que “las IA pueden apoyar la creación de mejores y más variados ejercicios de aprendizaje activo que promueven la creación colectiva de soluciones

a problemas mediante la colaboración y el pensamiento creativo” (UdeG, 2023, p.27) lo cuál se reafirma con el desarrollo que hicieron los estudiantes, en donde de una manera colaborativa propiciada por el profesor se buscó una solución creativa a la problemática de la necesidad de la creación de un slogan, utilizando diferentes recursos análogos o digitales como la IA.

Y finaliza con un listado de seis ventajas del uso de la IA como herramienta de aprendizaje:

- Mejora el modo como los estudiantes aprenden
- Asiste el proceso de aprendizaje
- Facilita la evaluación del aprendizaje
- Reduce el abandono escolar
- Promueve las habilidades blandas
- Fortalece modelos pedagógicos innovadores (UdeG, 2023, p. 39)

Con el ejercicio realizado se enfatiza la mejora del modo como los estudiantes aprenden, porque están utilizando recursos que de acuerdo a sus necesidades y perfiles que propicia una educación más personalizada, es decir, en el caso específico de la creación de jingles, si alguno es bueno para redactar o para hacer rimas, pueden utilizar solo alguna IA para generar el audio, pero si carecen de esta característica, pueden generar un prompt para generar un texto para el jingle, pero ellos decidirán cuál es el más adecuado y qué ajustes habrá que realizar.

También se promueven las habilidades blandas como la resolución del problema que tenían presente sobre el mal uso del elevador, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo.

1.3. CARACTERÍSTICAS DE UN JINGLE

Los jingles han ayudado a mantener en la mente del ser humano algunas características de productos o acciones a realizar, generalmente forman parte de una campaña, ya sea social, política o comercial, y una definición

que proporciona Sonic Minds, una agencia especializada en la elaboración de jingles, audiólogo y estrategias en audio entre otras cosas es:

Un jingle es un eslogan, verso o melodía breve diseñado para ser recordado fácilmente que se utiliza principalmente en publicidad para promocionar un producto o servicio, aunque también puede ayudar a establecer o mantener una imagen de marca en contextos no publicitarios. Con estribillos pegadizos y mensajes claros, los jingles están diseñados para dejar una impresión duradera en los consumidores (Sonic Minds, 2025, párr. 1).

Los requisitos de los entregables del proyecto es la solicitud de que los estudiantes realicen un jingle para la campaña sobre priorizar el uso de escaleras en lugar de el elevador del UMAE, les hace pensar de una manera coordinada en un mensaje que se relacione con la campaña que han planificado pero que ayude a generar una acción con un estribillo pegadizo.

El poder de los jingles radica en que “las evidencias de actividad cerebral muestran cómo la memoria o la evocación se activan con la música. En ese sentido la música ofrece una vía paralela que puede reforzar, modificar e incluso cambiar en su opuesto, mensajes verbales o visuales” (Alaminos en López, 2017, p. 199). De ahí radica la importancia de mantener esta actividad en la generación del proyecto de campaña que desarrollan los estudiantes, así tienen presente esta posibilidad de comunicación con el mercado meta.

Piñeiro-Otero (2015) hace una reflexión sobre la manera en que pensar en la generación de mensajes que aborden diversos sentidos es benéfico para el objetivo que persigue una campaña:

Cada vez más entidades son conscientes de la necesidad de abordar una estrategia comunicativa global e integrada, en la que el sonido asume un papel esencial para estrechar la relación de las marcas con los públicos a través de una experiencia multisensorial y envolvente (p. 665).

Es por esto que en la unidad de aprendizaje de Proyectos de Diseño Gráfico IV se les pide a los estudiantes que consideren diversos medios como propuesta para la realización de una campaña.

De acuerdo a cinco estudios (2025), una agencia para la realización de jingles, existen siete características de un buen jingle:

1. Calidad musical. Es un factor innegable [que se detecta] al escuchar cantantes desafinados, baterías fuera de tiempo o instrumentos que interpretan fuera de la escala tonal (párr. 15).
2. Que sean memorables (Fáciles de recordar). Cada tema debe sobresalir usando ritmos [y] alguna palabra, frase o sonido, o un “toque” que las distinga de las demás (párr. 24).
3. Que identifiquen BIEN a la marca. Todos queremos oír algo que nos guste y la marca puede salir beneficiada si se ubica en el lugar perfecto del Jingle (párr. 37).
4. Que sean persuasivos y convincentes. El estilo musical, el tono de la voz, las palabras utilizadas y otros factores [pueden] determinar que el jingle está dirigido al grupo objetivo (párr. 41).
5. Que apelen a los sentimientos. Si llegamos a provocar un buen sentimiento en el oyente, hemos ganado su corazón, su atención y querrá escuchar tu jingle una vez más (párr. 50).
6. Estilo, tono y velocidad adecuada. El estilo musical define mucho más que el sonido final (párr. 55).
7. Que sean creativos, auténticos y originales. En este punto hace referencia al uso de sonidos o instrumentos que sean atípicos, encontrar romas o trabalenguas que se adapten al mensaje, cambios rítmicos, acentos creativos, voces adicionales, entre otros (párr. 62).

Algunos de estos puntos son difíciles de analizar porque lo más viable sería tener un grupo de enfoque para evaluar a los jingles propuestos, o requieren de un análisis más técnico.

Por otro lado, Audio expertos México (2019) menciona que un jingle de más de 30-45 segundos se vuelve demasiado largo para la audiencia, y es probable que sea aburrido, repetitivo, o que se perciba más como una canción que como un jingle.

2. OBJETIVOS

Los objetivos de esta investigación son:

- Identificar la existencia de una correlación entre las características de calidad generadas en los jingles propuestos por los estudiantes de la licenciatura en diseño para la comunicación gráfica y el uso de la IA.
- Comprender el uso de la IA que los estudiantes de la licenciatura en diseño para la comunicación gráfica utilizaron para la realización de los jingles.

3. METODOLOGÍA

Esta investigación es cualitativa, ya que busca identificar lo que los estudiantes piensan sobre el uso de la IA y el proceso que tuvieron al desarrollar su estrategia auditiva y textual para la generación de jingles con una conciencia social; Su realización se llevó en dos fases:

Análisis cualitativo de los jingles. Se identificaron los aciertos y desaciertos de los jingles generados.

Percepción estudiantil sobre el uso de la IA para la generación de jingles. Se realizó una encuesta en la cual respondieron 23 de los 30 estudiantes que participaron en este sondeo, siendo estos partícipes en la realización de los jingles, considerando que hubiese una muestra representativa de cada equipo (rango de 80% a 90% de los integrantes) para tener respuestas que se complementaran entre sí. El cuestionario de la encuesta se realizó con preguntas abiertas sobre si utilizaron la IA, por qué, cuáles y para qué, y si volverían a utilizar la IA para la generación futura de jingles.

Es interesante analizar estos dos puntos, porque las características de los jingles generados pueden tener o no una relación con el uso de la IA.

4. RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS DE LOS JINGLES

Los cinco equipos que desarrollaron el proyecto para resolver el uso inadecuado de los ascensores del UMAE, consideraron la realización de un jingle, cuyos resultados se mostrarán a continuación:

Jingle 1

- Duración: 1' 32"
- Género: Pop
- Uso de IA: Copilot y Suno
- Texto: En la UMAE hay un lugar de cuidado en donde la salud es nuestro cuidado.

Hay un mensaje que queremos dar sobre las escaleras, ven a escuchar.

Prioriza las escaleras, no dudes, cede el ascensor ayuda a otros.

Un paso a la vez y con alegría, tu bienestar es nuestra victoria. En cada piso hay una oportunidad para hacer una elección con amabilidad.

Deja el ascensor, toma las escaleras, un gesto pequeño pero sincero.

Prioriza las escaleras, no dudes, cede el ascensor ayuda a otros. Un paso a la vez y subir con alegría, tu bienestar es nuestra victoria.

Así que recuerda, ceder los ascensores es un acto brillante. Priorizar las escaleras, un héroe porque en tu bienestar queremos prosperar.

Prioriza las escaleras priorizando tu bienestar.

Jingle 2

- Duración: 10”
- Género: Capela
- Uso de IA: No
- Texto: Deja el elevador como última opción, usar las escaleras con motivación

Jingle 3

- Duración: 12”
- Género: Coral
- Uso de IA: Audacity
- Texto: Sube, baja, activa tu día. Escaleras la mejor vía.
Sube, baja, activa tu día. Escaleras la mejor vía. Wu!

Jingle 4

- Duración: 2’
- Género: Electrónica
- Uso de IA: ChatGPT y Laudy
- Texto: Deja el ascensor, pon tu cuerpo en acción
Deja el ascensor, pon tu cuerpo en acción
Deja el ascensor, pon tu cuerpo en acción
Deja el ascensor, pon tu cuerpo en acción

Jingle 5

- Duración: 38”
- Género: Balada
- Uso de IA: Suno
- Texto: Deja el elevador, no esperes más,
sube la escalera y verás
lo que con un paso podrás lograr.
Ayudarte a tí y a los demás (Se repite tres veces)

Con respecto a la duración del jingle, de acuerdo a los expertos se recomienda que no pase de 30 segundos, y se puede observar en los esquemas anteriores que solo dos equipos estuvieron por debajo de este tiempo.

Solo uno mencionó a la institución de la salud como emisor del envío del mensaje al inicio del jingle, y los demás se enfocaron en las frases del mensaje que querían difundir, pero se puede finalizar al final del enunciado, el UMAE te lo agradecerá, o algo similar, y sería un cierre contundente e importante como una estrategia de decodificación.

La música utilizada fue muy variada, sin embargo todos pueden ir a un mercado de joven a adulto joven. Se genera una mayor facilidad para recordar en los jingles que son cortos y que tienen rima, y el tercer equipo presentó un acento al final porque el Wu! fue más enfático.

4.2 USO DE IA EN LA GENERACIÓN DE JINGLES

Como ya antes se ha mencionado se realizaron cinco jingles, para lo cuál, cuatro de ellos fueron realizados con inteligencia artificial y uno de ellos no. Quienes no lo llevaron a cabo, en la encuesta realizada a estos estudiantes para conocer su apreciación sobre el uso de la IA comentaron que no quisieron utilizar algún recurso de IA porque quisieron dar naturalidad a las voces, que se escuchara más dinámico, pensaron que sería complicado que una IA siguiera el ritmo que ellos ya habían creado, además de que algunas IA generan tonos extraños que pueden llegar a ser un poco complicados.

El proceso de realización fue el siguiente: Fue una lluvia de ideas utilizando algunos conceptos para poco a poco formular el jingle en la parte textual, una vez formulado se grabó el audio y se le agregó una pista de fondo. Se eligió una melodía y sobre el ritmo se fue arreglando el tono y el texto.

Quienes utilizaron la IA argumentaron su uso porque:

- Es una herramienta auxiliar ya que no son expertos en música
- Hacer rimas no es su especialidad
- Facilita la creación de música sin derechos de autor

- Aprovechan herramientas tecnológicas para llegar a un mejor resultado
- Facilita el proceso de la creación de un jingle
- Ayuda a que se escuche más limpio y profesional

Sobre las IA que utilizaron, comentaron lo siguiente:

- *ChatGPT®*. Se utilizó para la letra.
- *Copilot®*. Se utilizó para darle una mejor composición a la estructura de los versos escritos y mejorar la redacción de la letra, partieron de una letra base y usamos la IA para darle las características de una canción, como las rimas y los versos.
- *Suno®*. Se utilizó para darle la voz adecuada y la combinación de instrumentos realistas. Empezaron a hacer variantes con diferentes estilos de música ya que el programa solo deja escoger el estilo musical y en base a ello arroja variables ya sea más largo, más corto, con voz de mujer o hombre.
- *Laudy®*. Ayudó a describir el tema de la canción, las palabras que queríamos que mencionara y el ritmo que queríamos siempre cuidando que el mensaje se transmitiera correctamente. Fue fácil de usar y el resultado fue el que imaginaron.
- *Audacity®*. Permitió editar la canción, aunque no se considera una IA porque es un software libre que permite editar y grabar, se menciona porque fue utilizada.

Cabe mencionar que el 13% de los encuestados confirma que no utilizaría una IA para realizar un jingle por las siguientes razones:

- Considero que aún no se ha desarrollado una inteligencia que sea adecuada para la música.
- Desde un lado más artístico, considero que no hay nada mejor que poner nuestro corazón o nuestros sentimientos en cualquier proyecto que hagamos.

El 87% de los alumnos restantes volverían a utilizar la IA para la realización de un jingle y algunas de las razones se enlistan a continuación:

- Fue práctico y nosotras dimos las instrucciones para que el resultado fuera el que imaginamos.
- Me gustaría usar la IA para descubrir otra oportunidad que hay para generar jingles y para ayudarnos de la tecnología.
- Permite de manera sencilla realizar música corta y rítmica de manera creativa, intuitiva y "profesional" sin disponer de un gran presupuesto.
- Permitirá acompañar proyectos creativos universitarios sin mucho esfuerzo a modo de ejemplificación para otros proyectos profesionales.
- Es una herramienta muy innovadora para este tipo de tareas.

Los resultados descritos con anterioridad permiten tener un panorama sobre la manera en que poco a poco va permeando el uso de la IA en los proyectos universitarios en el área de diseño gráfico, considerándola una herramienta útil para la realización de las tareas y actividades.

5. DISCUSIÓN

Cada vez más va en aumento el uso de las IA en el proceso de enseñanza aprendizaje, es una situación que se da con naturalidad con el aumento de herramientas que existen en el mercado, a pesar de que la más conocida en su momento y tal vez la que se encuentra en el top of mind de la gente es ChatGPT, además de que poco a poco se han incorporado otras para diferentes usos.

La particularidad en la Licenciatura de Diseño para la Comunicación Gráfica es la diversidad de IA con una orientación muy específica, ya que la misma licenciatura tiene orientaciones especializantes por lo cuál el uso de las IA generativas pueden ser para la creación de texto, música, videos, animaciones, imágenes entre otros, con una opción amplia en el mercado.

Un punto de suma importancia es saber distinguir hasta dónde y bajo qué características y circunstancias se permite el uso de las IA dentro de las asignaturas de la licenciatura, y que se haga referencia a su uso como una herramienta auxiliar en la creación de piezas de diseño o recursos para su generación, y reflexionar sobre los derechos de autor y una citación correcta con base en lo que define la UdeG como postura institucional que enfatiza la transparencia ante su uso y sobre todo no perturbar la enseñanza y el aprendizaje en los estudiantes.

Este es solo un ejemplo de la forma en que los estudiantes abordan el tema de la IA para la realización de un medio de comunicación para una campaña, se consideró la realización del jingle a pesar de que los estudiantes están más acostumbrados a realizar piezas gráficas, siendo más enriquecedor y constructivo el aprendizaje, el apoyo auditivo con un mensaje específico no es una práctica habitual en la licenciatura pero en este nivel si se ha estado considerando. El reto que les implicó hacerlo fue abordado en un alto porcentaje con el uso de la IA, mientras que otros prefirieron hacerlo de forma tradicional y con sus propios medios. Finalmente este ejemplo proporciona datos sobre el comportamiento humano ante los retos de la realización de proyectos y el uso de los recursos en el campo de la informática como lo es la IA para la realización de dichas actividades que requieren aprendizaje y razonamiento.

6. CONCLUSIONES

Para dicha investigación se consideran tres puntos principales, la generación de los jingles, la opinión de los estudiantes con respecto al uso de la IA, y la postura institucional.

Con respecto a la generación de los jingles, es importante que se den las instrucciones específicas del tema para posteriormente hacer uso de las IA, ya que en ocasiones los jingles pueden ser demasiado largos y se acercan más a una canción, en lugar de ser precisos con el mensaje que quieren transmitir; tener mucho espacio musical, exceso de música, en donde se generan tiempos sin contenido lingüístico, es indispensable procurar que predomine el mensaje sobre la música; poco contenido en proporción con la música, o frases demasiado cortas que no es necesario

repetir con tanta frecuencia; demasiado ruido en el contenido que disperse la atención del mercado meta, pero sobre todo no lograr el objetivo y dejar de ser coherente con el resto de las piezas gráficas.

Sobre el uso que los estudiantes realizan de la IA, se puede identificar que existe una gran apertura y flexibilidad para buscar herramientas que facilite la elaboración de los proyectos, en específico la realización de un jingle que como bien identificaron, es un trabajo interdisciplinario, en donde se requiere la participación de otras profesiones, sin embargo los profesores dejan este ejercicio para que se vayan familiarizando con su realización y comprendan, la relevancia de buscar la coherencia en el mensaje aplicado a los diferentes medios de comunicación que intervienen en una campaña de tipo social, la oportuna selección estratégica de marketing en la construcción de un jingle como una herramienta de promoción para dicha campaña, además de considerarla el posicionamiento de lo que deseamos dar a conocer y sobre todo el reto para resolver un buen jingle para posicionar un producto o un servicio en el área de la publicidad o un mensaje en la propaganda. Los temas antes mencionados se encuentran en el programa de dicha asignatura lo cual son abordados en este proyecto.

La elección de las diferentes IA dependerá de tres aspectos: 1) el proceso que establezcan para su realización, ya que pueden identificar una IA que pueda ayudar en cada uno de los pasos que definieron; 2) el conocimiento que tengan de las IA adecuadas para cada uno de los pasos o de la búsqueda que realicen al respecto para elegir del abanico de posibilidades la que más les pueda ayudar; y 3) de lo amigable que las IA puedan ser, ya que se debe considerar la complejidad de la misma para que entonces pueden buscar otra opción que facilite más el desarrollo de jingle.

La postura institucional confirma que el uso de la IA está permitido y que es una herramienta que hay que utilizar a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje. El apoyo del profesor ante esta visión de la Universidad de Guadalajara ampliará el uso de la IA y puede fomentar el pensamiento crítico y creativo de los estudiantes, pero también es válido dejar su uso a criterio propio, pues es igual de valioso aprovechar este recurso como hacer las cosas de manera tradicional, finalmente

dependerá del perfil de cada estudiante, sin embargo es una decisión y responsabilidad del profesor considerar esta apertura y darle la posibilidad de utilizarlas.

Con base en las tres premisas que define la guía sobre el uso de la IA, *la expectativa de crear trabajos originales* se cumple con este proyecto ya que los estudiantes mencionaron que así podían tener música libre de derechos de autor, además de que existió un proceso previo de lluvia de ideas para definir lo que solicitarían a la IA; *resaltar las limitaciones de IA generativa* que se logró con la reflexión final sobre su uso, en donde algunos mantuvieron que se escucha artificial pero que puede ser una guía para cuando soliciten la producción de un jingle de manera profesional; y *reconocer el uso de la IA generativa en trabajos escolares*, situación que fue valorada por la profesora del curso.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la participación de los estudiantes de la Licenciatura en diseño para la comunicación gráfica de la Universidad de Guadalajara quienes proporcionaron sus jingles para este análisis, así como su participación en las encuestas realizadas: Diana Elizabeth Ramírez Solorio, Natalia Trejo González, Andrea García García, Aniken Amezcua Navarro, Diana Ixchel García Baltazar, Alitzel Villegas, Diana Espinoza, Karen Cortés, Mariana Cornejo, Sofía Pérez, Giselle Nuñez, Fernanda Galán, Jatziri Carbajal Basilio, Diego Fernández Contreras, Yuriko Malpica Sánchez, Juan Pablo Morales Lara, Flor Lizeth Ortiz Figueroa, Sharon Janette González Saldaña, Andrea Quetzal González Montelongo, Rodrigo Fabian Sánchez Rodríguez, Laura Mayte Hernández Robles, Ana Laura Santiago Sibaja, Valeria Sánchez Figueroa, Jorge Alberto Campos Borja, Blanca Denisse Reynaga González, María del Rosario Aranda Luna, Andrea Jaqueline Casillas Varela, Claudia Yuridia Ayala Franco, Nadia Alejandra Pardo Lara, Karla Itzel Hernández Orozco.

8. REFERENCIAS

- Audio expertos México (2019) Estructura de un buen jingle. Recuperado de <https://bit.ly/437lMJ6>
- Cinco estudios (2025) Las 7 características de un buen jingle. Recuperado de <https://bit.ly/4mo7ds4>
- López Giraldo, Andrés (2017) La efectividad de los jingles y su poder de recordación. *Razón y palabra*. 21. pp. 197-211
- Piñeiro-Otero, Teresa (2015) Del jingle a las radios corporativas. Una aproximación al concepto de audiobranding. *Prisma social, Revista de ciencias sociales*. No. 14. pp. 663-688
- Sonic Minds (2025) Tintineo, recuperado de <https://sonicminds.dk/dictionary/jingle/>
- UdeG (2023) Orientaciones y definiciones sobre el uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos académicos. Guía práctica. Recuperado de <https://bit.ly/3Sgc8h4>

ROLE-PLAYING ASISTIDO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

SALVADOR ROMERO ARENAS

Facultad de Deporte, UCAM – Universidad Católica de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La formación en Actividad Física Adaptada (AFA) en el ámbito universitario se enfrenta al reto de preparar a futuros profesionales capaces de atender a personas con diversidad funcional y necesidades clínicas específicas. Este proceso formativo demanda la integración de conocimientos teóricos, habilidades técnicas y destrezas comunicativas para abordar situaciones reales con seguridad y eficacia. Tradicionalmente, la docencia en AFA ha recurrido a clases magistrales y prácticas supervisadas, recursos que, si bien proporcionan una base sólida, pueden quedar cortos al simular la complejidad inherente a los escenarios clínicos y las interacciones interprofesionales.

1.1. CONTEXTO Y RETOS DE LA ENSEÑANZA EN AFA

El Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte incorpora la asignatura de AFA como pilar fundamental para la atención a poblaciones con necesidades especiales, caracterizadas por trastornos motóricos, sensoriales y cognitivos diversos. Sin embargo, la escasez de entornos reales de práctica clínica y la limitada disponibilidad de pacientes con diversidad funcional en contextos universitarios generan una brecha formativa que se refleja en una percepción reducida de autoeficacia al aplicar protocolos de intervención y tomar decisiones bajo incertidumbre. Al mismo tiempo, la normativa del Espacio Europeo de Educación Superior exige el desarrollo de competencias transversales, como el trabajo interprofesional y el pensamiento crítico, que no

siempre se fomentan de forma sistemática en prácticas aisladas (European Higher Education Area, 2018). Estas limitaciones potencialmente dificultan la preparación integral de los estudiantes para desempeñarse con eficacia y confianza en escenarios clínicos reales.

Además, la rápida evolución de las tecnologías y la digitalización de la gestión clínica implican la necesidad de incorporar habilidades en el uso de herramientas digitales, historias clínicas electrónicas y plataformas de tele-rehabilitación en el currículo de AFA. Asimismo, el componente ético y comunicativo ligado a la atención a personas con diversidad funcional, centrado en la autonomía, el respeto de la dignidad y la adaptación cultural, demandas prácticas simuladas que permitan el desarrollo de sensibilidad y competencia comunicativa antes del contacto real con pacientes. Estas necesidades conjuntas subrayan la urgencia de metodologías activas que superen las limitaciones de los enfoques tradicionales y preparen a los futuros profesionales de AFA de manera más completa y contextualizada.

1.2. INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En los últimos años, la Inteligencia Artificial (IA) ha irrumpido en la enseñanza superior, ofreciendo herramientas para la personalización del aprendizaje y la simulación de entornos complejos. Los sistemas basados en IA pueden generar escenarios dinámicos, adaptar la dificultad a las competencias individuales y proporcionar retroalimentación inmediata (Xu, 2024). En salud y actividad física, aplicaciones de IA han permitido modelar perfiles de pacientes virtuales, analizar datos biomecánicos en tiempo real y optimizar protocolos de entrenamiento según la respuesta fisiológica.

1.3. ROLE-PLAYING COMO METODOLOGÍA ACTIVA DE APRENDIZAJE

El role-playing consiste en la dramatización estructurada de escenarios clínicos o de intervención, donde los estudiantes adoptan roles predefinidos (como terapeuta, paciente o familiar) para reproducir interacciones reales bajo la guía de un facilitador. Esta metodología activa promueve el aprendizaje experiencial al involucrar cognición, emoción y acción simultáneamente, favoreciendo la consolidación de

conocimientos y habilidades prácticas (Fernández-Rodríguez et al., 2020). En el ámbito de la AFA, el role-playing permite simular casos de diversidad funcional compleja, ejercitando la identificación de necesidades individuales, la aplicación de protocolos y la adaptación de estrategias en función de la respuesta del “paciente”.

Además, el role-playing potencia el desarrollo de competencias transversales críticas para la práctica profesional, tales como la comunicación efectiva, la empatía, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico. Al confrontar situaciones de incertidumbre y recibir feedback inmediato de compañeros y docentes, los estudiantes refuerzan su confianza y capacidad de toma de decisiones en contextos dinámicos. Asimismo, la reflexión posterior a la práctica teatralizada, mediante debates estructurados y análisis de errores, favorece la metacognición y la transferencia del aprendizaje a escenarios reales.

1.4. SINERGIA ENTRE IA Y ROLE-PLAYING

La integración de IA en el role-playing potencia la generación de casos clínicos con gran grado de realismo y variabilidad. Mediante algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento de lenguaje natural, la IA puede crear perfiles de pacientes virtuales que presentan síntomas, antecedentes y respuestas adaptativas en función de las intervenciones de los estudiantes (Ng et al., 2022). Estos entornos dinámicos permiten ajustar la complejidad de los escenarios según el nivel de los participantes, introduciendo variables intercurrentes en tiempo real. Adicionalmente, la IA facilita la retroalimentación automatizada tras cada sesión, analizando decisiones tomadas y ofreciendo sugerencias basadas en las mejores prácticas clínicas.

Por otra parte, el uso conjunto de IA y role-playing mejora la objetividad en la evaluación de desempeño. Se pueden recopilar métricas cuantitativas del proceso decisional y combinarlas con rúbricas cualitativas para proporcionar una visión integral del aprendizaje. Esta sinergia fomenta un ciclo de mejora continuo: los estudiantes reciben información detallada sobre sus aciertos y errores, mientras que los docentes obtienen datos agregados que permiten identificar patrones de dificultad y ajustar el programa formativo. En definitiva, la combinación de IA y

role-playing contribuye a un aprendizaje más personalizado, reflexivo y alineado con las exigencias de la práctica profesional en AFA.

2. OBJETIVOS

Aunque existen investigaciones que combinan simulaciones clínicas con IA, la mayoría se centran en titulaciones médicas y de enfermería (Liu et al., 2023). Hay escasa evidencia específica en programas de AFA, y aún menos que cuantifique la mejora en competencias y en la percepción de autoeficacia clínica de los estudiantes. Además, faltan estudios que evalúen de manera sistemática la satisfacción y la relación entre variables de desempeño y percepción metodológica. Por tanto, el presente estudio persigue evaluar de forma integral el impacto del role-playing asistido por IA en el desarrollo de competencias profesionales esenciales para la resolución de casos clínicos en el ámbito de la Actividad Física Adaptada.

Los objetivos específicos de este estudio son los siguientes:

- Determinar en qué medida la metodología de role-playing con soporte de IA incrementa la precisión diagnóstica, la adecuación de protocolos de intervención y la capacidad de adaptación a escenarios variables.
- Evaluar los niveles de confianza y autoeficacia reportados por los estudiantes antes y después de la intervención mediante un cuestionario validado, analizando cambios significativos y su relación con el desempeño técnico.
- Cuantificar la percepción de los participantes respecto a la usabilidad, la pertinencia de los casos generados por IA y el grado de satisfacción global con la experiencia de aprendizaje.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO

El presente trabajo adopta un diseño cuasi-experimental con medidas repetidas (pre-post) para evaluar el impacto de una intervención basada en role-playing asistido por IA.

Se estructuró en tres fases secuenciales durante siete semanas:

- **Fase introductoria (Semana 1).** Sesiones teóricas presenciales centradas en los fundamentos de la AFA y en el uso básico de herramientas de IA para simulación de casos. Se impartieron cuatro horas de teoría y dos horas de práctica en laboratorio virtual.
- **Fase práctica (Semanas 2–6).** Seminarios interactivos de role-playing con casos clínicos generados dinámicamente por IA. Cada semana, los estudiantes trabajaron en grupos de cuatro, rotando roles de terapeuta, paciente y observador. La IA ajustaba la complejidad de los casos en función del desempeño previo y registraba métricas de interacción y decisiones en tiempo real.
- **Fase reflexiva (Semana 7).** Talleres de análisis y discusión grupal moderados por el docente, enfocados en la reflexión metacognitiva de las decisiones tomadas y en la comparación de estrategias empleadas.

Este enfoque secuencial permitió combinar aprendizaje teórico, aplicación práctica y reflexión crítica, garantizando un ciclo de mejora continua.

3.2. PARTICIPANTES

Participaron 16 estudiantes voluntarios de tercer curso del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, con una edad media de $20,5 \pm 1,2$ años (25% mujeres). Los criterios de inclusión fueron: estar matriculado en la asignatura de AFA, no contar con experiencia previa clínica significativa y disponer de acceso a la plataforma de IA. Se excluyeron aquellos estudiantes que no completaron todas las fases del programa o que presentaron incidencias técnicas durante la intervención. El reclutamiento se realizó mediante convocatoria en la propia asignatura y se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes.

3.3. PROCEDIMIENTO

El procedimiento siguió una secuencia estructurada diseñada para garantizar la coherencia, fiabilidad y replicabilidad de la intervención, y

se organizó en cuatro etapas principales: preparación, pre-test, intervención práctica y post-test.

3.3.1. Preparación de la plataforma y materiales (Semana 0)

Se utilizó las plataformas de simulación con IA ChatGPT (OpenAI) y Copilot (Microsoft) para generar casos clínicos adaptados a diversidad funcional. Los parámetros de la IA (nivel de complejidad, y perfiles de comportamiento) se calibraron mediante aprendizaje supervisado con una base de datos de 50 casos reales anonimizados. Se desarrollaron guías detalladas de role-playing para cada rol (terapeuta, paciente y observador), incluyendo objetivos específicos. El equipo docente realizó una sesión piloto interna para validar la operatividad de la plataforma, el flujo de datos y la funcionalidad de retroalimentación automatizada.

3.3.2. Familiarización y pre-test (Semana I)

Los estudiantes completaron el Clinical Decision-Making Self-Efficacy Scale (CDMSES) adaptado para AFA, registrando su nivel de confianza (0–5). Se presentó un caso clínico generado por ChatGPT que incluía descripción textual, imágenes de exploración funcional y datos biométricos sintéticos. Cada participante tuvo 30 minutos para evaluar individualmente el caso, redactar un diagnóstico preliminar y proponer un plan de intervención. Se aplicó la rúbrica Technical-Decision Making Rubric for AFA (TDMR-AFA) para calificar precisión diagnóstica, adecuación de protocolos y tiempo de respuesta, estableciendo la línea base.

3.3.3. Intervención con role-playing asistido por IA (Semanas 1–6)

Formato de sesiones (2 horas semanales):

- Introducción (10 min): repaso de objetivos y normas mediante breve presentación interactiva.
- Role-playing principal (60 min): dos casos por sesión generados en tiempo real por ChatGPT. En grupos de cuatro, se rotaron los roles:

- Terapeuta (20 min): conduce entrevista, exploración y decide intervenciones.
- Paciente (20 min): interpreta perfil generado, responde verbal y comportamentalmente según guión del prompt.
- Observador (20 min): anota elementos de comunicación, técnica y decisión en formulario estandarizado.
- Feedback asistido (10 min): ChatGPT proporcionó retroalimentación automatizada comparando las decisiones con buenas prácticas clínicas definidas en los prompts.
- Reflexión (20 min): discusión guiada sobre aciertos, dificultades y adaptaciones, moderada por el profesor.

3.3.4. Evaluación final y reflexión (Semana 7)

En la última semana, los estudiantes repitieron el CDMSES y abordaron un nuevo caso clínico diseñado por ChatGPT, evaluado con la rúbrica TDMR-AFA para medir las mejoras en precisión diagnóstica, adecuación de protocolos y tiempo de respuesta. A continuación, completaron el System Usability Scale (SUS) y una escala Likert de satisfacción y percepción de utilidad, recogiendo datos cuantitativos sobre la experiencia de uso de las herramientas IA. La fase concluyó con un taller de dos horas basado en la metodología World Café, en el que, de forma colaborativa, compararon registros, debatieron fortalezas y limitaciones.

3.4. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos se analizaron con el software SPSS v26. Se aplicó estadística descriptiva (media $\pm$ desviación estándar) para todas las variables. La normalidad de las distribuciones se comprobó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para comparar las puntuaciones pre y post-intervención en el CDMSES y la rúbrica TDMR-AFA, se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas. El tamaño del efecto se calculó mediante la d de Cohen. Las asociaciones entre variables (autoeficacia y satisfacción) se evaluaron con correlación de Pearson, considerando un nivel de significación de $p < 0,05$.

4. RESULTADOS

4.1. MEJORA DE LA AUTOEFICACIA CLÍNICA

Tras la intervención, los participantes mostraron un aumento significativo en la percepción de autoeficacia clínica medida con el CDMSES (escala 0–5). La media pre-intervención fue de $3,5 \pm 0,8$, mientras que la media post-intervención ascendió a $4,3 \pm 0,6$. El análisis mediante la prueba *t* de Student para muestras dependientes indicó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,003$), con un tamaño del efecto $d = 1,03$, lo que refleja un cambio sustancial en la confianza de los estudiantes para resolver casos clínicos.

4.2. DESEMPEÑO TÉCNICO-DECISIONAL

La evaluación con la rúbrica TDMR-AFA mostró un alto nivel de competencia técnica tras la intervención, con una puntuación media de $8,7 \pm 1,1$ sobre 10. El análisis descriptivo reveló que el 75 % de los estudiantes alcanzaron puntuaciones superiores a 8, demostrando precisión diagnóstica y adherencia a los protocolos de intervención. Asimismo, el tiempo medio de respuesta se redujo de $45,2 \pm 10,4$ minutos en el pretest a $30,5 \pm 8,7$ minutos en el post-test.

4.3. SATISFACCIÓN Y PERCEPCIÓN METODOLÓGICA

La satisfacción general, medida con la escala Likert de 1 a 5, obtuvo una media de $4,6 \pm 0,4$, indicando una valoración muy positiva del método. Además, se observó una correlación positiva significativa entre la autoeficacia percibida y la satisfacción metodológica ($r = 0,72$, $p = 0,012$), lo que sugiere que quienes ganaron mayor confianza mostraron también mayor aprecio por la estrategia pedagógica.

5. DISCUSIÓN

La integración de role-playing asistido por IA en el ámbito de la Actividad Física Adaptada supone un avance significativo en la formación universitaria, al combinar metodologías activas de aprendizaje con tecnologías emergentes que potencian tanto la experiencia educativa como

la evaluación de competencias clínicas. Los resultados de este estudio confirman que la sinergia entre IA y role-playing no solo mejora las habilidades técnicas y decisionales de los estudiantes, sino que también fomenta su confianza, motivación y capacidad metacognitiva, aspectos fundamentales para el desempeño profesional en contextos de diversidad funcional.

En primer lugar, la mejora significativa en la autoeficacia clínica, con un incremento medio de 0,8 puntos en la escala CDMSES y un tamaño del efecto $d = 1,03$, demuestra que la exposición a escenarios dinámicos generados por IA contribuye a afianzar la percepción de eficacia en tareas clínicas complejas. Este hallazgo se alinea con el modelo teórico de Bandura (1997), que sostiene que las experiencias de dominio y la retroalimentación efectiva son determinantes para fortalecer la autoeficacia. En este sentido, la retroalimentación automatizada ofrecida por ChatGPT, basada en la comparación de las decisiones de los estudiantes con buenas prácticas clínicas predefinidas, proporcionó un refuerzo inmediato que facilitó la consolidación de aprendizajes y la asimilación de protocolos de intervención. Además, el desempeño técnico-decisional evaluado con la rúbrica TDMR-AFA alcanzó valores medios muy altos (8,7/10), superando las puntuaciones típicas reportadas en estudios previos que utilizan simulaciones estáticas o role-playing sin apoyo de IA (Fernández-Rodríguez et al., 2020). Esta superioridad se explica, en parte, por la capacidad de los casos generados por IA para simular con precisión variaciones y respuestas de pacientes virtuales, lo cual obliga a los estudiantes a adaptar sus estrategias en tiempo real y a practicar la toma de decisiones bajo incertidumbre. La reducción del tiempo medio de respuesta de 45,2 a 30,5 minutos refuerza la hipótesis de que la IA optimiza los procesos cognitivos y procedimentales, preparando a los futuros profesionales para responder con agilidad y precisión en situaciones clínicas reales.

El análisis de la correlación entre autoeficacia y satisfacción metodológica ($r = 0,72$) revela una relación estrecha entre la confianza adquirida y la valoración positiva de la experiencia formativa. Este resultado es congruente con la literatura sobre aprendizaje motivacional, que indica que la percepción de competencia influye directamente en la

satisfacción y el compromiso del estudiante. La elevada puntuación media en la escala Likert de satisfacción (4,6/5) sugiere, asimismo, que los alumnos perciben la metodología como pertinente y útil para su desarrollo profesional, una percepción que es esencial para la adopción de enfoques pedagógicos innovadores en los planes de estudio.

A partir de los datos cualitativos recogidos en el taller *World Café*, emergieron varias temáticas recurrentes. Los estudiantes destacaron la inmersión realista proporcionada por los prompts de ChatGPT, así como la utilidad de contar con feedback inmediato sin la dependencia exclusiva del docente. Sin embargo, también señalaron retos asociados a la variabilidad de la calidad de los casos: en ocasiones, la IA generaba descripciones incompletas o formulaciones ambiguas que requerían una supervisión docente adicional. Este hallazgo enfatiza la necesidad de combinar la autonomía tecnológica con la mediación humana, a fin de garantizar la coherencia pedagógica y la adecuada orientación en situaciones complejas. Otra dimensión relevante es la inclusión de competencias transversales. El role-playing fomentó habilidades de comunicación, trabajo en equipo y empatía, tal como se reflejó en las observaciones del rol de observador y en los debates grupales. Estas competencias, esenciales para la atención centrada en la persona con diversidad funcional, complementan el aprendizaje técnico y responden a los requisitos del Espacio Europeo de Educación Superior en cuanto a perfiles competenciales integrales (European Higher Education Area, 2018).

En términos metodológicos, la adopción de un diseño cuasi-experimental con medidas repetidas permitió evaluar cambios intraindividuales y controlar variaciones de base, aunque la ausencia de un grupo de control limita la atribución causal exclusiva al uso de IA. Futuros estudios deberían incorporar diseños comparativos, como grupos control con role-playing tradicional, para aislar el efecto diferencial de la IA. Asimismo, la muestra limitada ($n = 16$) aconseja cautela en la generalización de los hallazgos; sería recomendable ampliar el tamaño muestral y diversificar el perfil de participantes, incluyendo estudiantes de cursos inferiores o de otras titulaciones afines.

Desde una perspectiva práctica, la experiencia con ChatGPT y Copilot demostró viabilidad técnica y pedagógica, pero también reveló barreras

de implementación. Por un lado, la dependencia de acceso a plataformas basadas en suscripción y la necesidad de formación previa en prompts y scripting constituyen obstáculos para la adopción masiva. Por otro, el potencial de adaptación de la IA abre la posibilidad de desarrollar entornos de simulación más personalizados, ajustados a estilos de aprendizaje y niveles de competencia diversos. En este sentido, la colaboración interdisciplinar con expertos en tecnología educativa y desarrolladores de IA puede potenciar la mejora continua de los módulos de simulación.

La objetividad en la evaluación, garantizada por la recopilación automática de métricas como tiempo de respuesta, precisión diagnóstica y adherencia a protocolos, aporta transparencia al proceso formativo. No obstante, el riesgo de sesgo algorítmico debe considerarse, ya que los modelos de IA pueden reflejar limitaciones de los datos utilizados para su entrenamiento. Por ello, es fundamental someter periódicamente los algoritmos a auditorías de calidad y actualizar las bases de datos de casos con evidencia clínica actualizada.

Por último, la integración de IA en la docencia de AFA plantea cuestiones éticas y de privacidad, en particular cuando se emplean datos personalizados o se generan perfiles virtuales con información sensible. En este estudio, se optó por datos sintéticos y el anonimato total de los participantes, pero en aplicaciones futuras es esencial definir protocolos claros de gobernanza de datos y consentimiento informado para el uso de sistemas de IA.

En resumen, estos resultados ponen de relieve las fortalezas del role-playing asistido por IA en la formación de profesionales de AFA: mejora de competencias técnicas, aumento de la autoeficacia, satisfacción elevada y desarrollo de competencias transversales. Al mismo tiempo, identifica áreas de mejora, como la calidad de generación de casos, el diseño de estudios comparativos y la atención a aspectos éticos y formativos. Estas conclusiones ofrecen un marco de referencia para la integración de tecnologías de IA en la educación universitaria y abren nuevas líneas de investigación orientadas a optimizar el aprendizaje activo en contextos complejos.

6. CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que el role-playing asistido por IA constituye una metodología pedagógica eficaz para la formación en Actividad Física Adaptada, permitiendo un aprendizaje activo, personalizado y alineado con los desafíos reales de la práctica clínica. La mejora significativa en la autoeficacia clínica, el elevado desempeño técnico-decisional y la alta satisfacción de los estudiantes refuerzan la utilidad de integrar simulaciones dinámicas generadas por IA en el currículo universitario. Asimismo, la recopilación de métricas objetivas y el ciclo de retroalimentación continua ofrecen ventajas sobre los métodos tradicionales, al proporcionar datos cuantitativos que informan tanto al estudiante como al docente sobre áreas de mejora. No obstante, la aplicación de esta estrategia requiere recursos tecnológicos y formativos específicos, por lo que se recomienda evaluar su coste-beneficio y explorar alternativas de bajo coste o plataformas de código abierto para contextos con limitaciones presupuestarias. Además, es esencial acompañar la implementación con acciones formativas de soporte y tutoría individualizada para garantizar la inclusión de todos los perfiles de aprendizaje. Finalmente, futuros estudios deberían ampliar la muestra, incorporar diseños de control y realizar seguimientos a largo plazo para evaluar la retención de competencias. Asimismo, comparar diferentes enfoques de IA profundizará en la identificación de las herramientas más adecuadas para optimizar la enseñanza en AFA.

7. AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Los autores desean expresar su agradecimiento al Vicerrectorado de Investigación de la Universidad por el apoyo instrumental. Asimismo, agradecemos a los estudiantes participantes por su dedicación.

8. REFERENCIAS

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: Freeman.
- Liu, K., Zhang, W., Li, W., Wang, T., & Zheng, Y. (2023). Effectiveness of virtual reality in nursing education: a systematic review and meta-analysis. *BMC medical education*, 23(1), 710.
- European Higher Education Area. (2018). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. European Association for Quality Assurance in Higher Education.
- Fernández-Rodríguez, M., Torres, A., & Díaz, P. (2020). Role-playing como herramienta pedagógica en ciencias de la salud. *Revista de Metodologías Activas*, 3(1), 33–47.
- Xu, Z. (2024). AI in education: Enhancing learning experiences and student outcomes. *Applied and Computational Engineering*. 51. 104-111.
- Ng, Z. Q. P., Ling, L. Y. J., Chew, H. S. J., & Lau, Y. (2022). The role of artificial intelligence in enhancing clinical nursing care: A scoping review. *Journal of nursing management*, 30(8), 3654–3674.

MÁS ALLÁ DEL MÚSCULO: IMPACTO DE UN PODCAST COLABORATIVO EN LAS COMPETENCIAS COMUNICATIVAS, EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA DEL ESTUDIANTADO DE CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEL DEPORTE

SALVADOR ROMERO ARENAS

Facultad de Deporte, UCAM – Universidad Católica de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La transformación digital de la última década ha cambiado la forma en que el conocimiento se crea, se comparte y se consume en la universidad, y el podcast ha emergido como una herramienta pedagógica que encarna esa evolución. La facilidad con la que puede grabarse, editarse y distribuirse un episodio ofrece un escenario didáctico donde el estudiante deja de ser un oyente pasivo para convertirse en autor de contenidos; con ello, su aprendizaje se vuelve experiencial. Al planificar un guion, contrastar fuentes y exponer ideas ante una audiencia real, el alumnado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD) desarrolla una comunicación más cercana y segura. El tono relajado de la grabación favorece una expresión oral fluida y menos sujeta a errores, lo que incrementa la motivación y la confianza, tal como se ha observado en experiencias previas con estudiantes que describen la práctica como una oportunidad para «hablar sin corsés» (Perry, 2024). Estas percepciones coinciden con el hallazgo de que la autoescucha y la crítica entre iguales ayudan a detectar matices de pronunciación, vacíos de argumentación y citas imprecisas, elementos que pueden corregirse de manera iterativa sin la presión que impone la evaluación tradicional.

El potencial comunicativo del podcast conecta con un segundo beneficio, el pensamiento crítico. Numerosos trabajos han denunciado la escasa presencia de la lectura crítica de la ciencia en los planes de estudio, incluso en titulaciones donde la investigación experimental es un eje central (Gan, 2012). La creación de un episodio obliga a revisar la literatura, a distinguir entre evidencia sólida y datos anecdóticos y a explicar las limitaciones metodológicas de cada estudio. Ese proceso transforma la simple recopilación de referencias en un ejercicio de análisis donde la autoridad de la fuente deja de ser incuestionable y se exige un argumento coherente que justifique su inclusión. Al expresar oralmente sus conclusiones, el estudiante valida la claridad de su razonamiento ante un público que, además, puede reproducir el contenido tantas veces como necesite, una característica que refuerza la comprensión y la retención de la información (Acevedo de la Peña & Cassany, 2024).

La experiencia también se alimenta del aprendizaje colaborativo. Grabar un podcast supone repartir tareas de investigación, redacción, locución y edición, y esa división de funciones despierta un sentido de responsabilidad compartida que refuerza la pertenencia al grupo. La teoría de la autodeterminación afirma que la motivación crece cuando la persona siente autonomía, competencia y conexión social; en la práctica del podcast, cada uno de esos componentes está presente: libertad para escoger el tema, reto técnico que exige superación y apoyo mutuo para solucionar problemas de software o de montaje de sonido. De esta manera, el podcast ofrece una vivencia que combina la acción práctica con la reflexión sobre lo aprendido, y el resultado se traslada a la identidad profesional del futuro graduado, que deberá explicar protocolos de entrenamiento, interpretar datos fisiológicos y difundirlos a públicos diversos.

Un aspecto inseparable de esa difusión es la alfabetización mediática. En un ecosistema donde proliferan mensajes pseudocientíficos sobre rendimiento y salud, la capacidad de cuestionar la veracidad, la intención y las consecuencias de un contenido resulta decisiva. Analizar podcasts de referencia y producir uno propio enseña a preguntar quién se beneficia de una narrativa, qué intereses comerciales hay detrás y qué efecto puede tener en las conductas de la audiencia (Talavera-Mendoza et al., 2023). Este examen lleva a discutir la ética de la comunicación:

la obligación de citar de forma exacta, la necesidad de traducir resultados sin exagerar beneficios y la importancia de mantener un lenguaje inclusivo que no refuerce estereotipos o barreras de acceso. Cuando el alumnado comprende que su voz tiene impacto más allá del aula, interioriza la responsabilidad social que acompaña a la divulgación.

Aunque la literatura concede al podcast un valor formativo evidente, los estudios que lo analizan dentro de CAFD en español son escasos. La mayoría procede de la enseñanza de idiomas o de programas anglosajones de ciencias de la salud, y suele centrarse en indicadores de satisfacción sin profundizar en competencias como la alfabetización mediática o la colaboración efectiva (Acevedo de la Peña & Cassany, 2024). Este vacío justificó el diseño de un proyecto de investigación-acción que permitiera observar la práctica real en el grado y recoger evidencias sobre el aprendizaje. En asignaturas como “Biomecánica deportiva” y “Ejercicio físico para la salud y la calidad de vida en poblaciones especiales” se invitó al alumnado a producir episodios que abordaran temas actuales de la ciencia del deporte y a reflexionar sobre el proceso. La propuesta se concibió no solo como un recurso didáctico, sino como una experiencia que enlaza el contenido fisiológico con dimensiones biopsicosociales del ejercicio, porque comunicar “más allá del músculo” implica reconocer que el rendimiento está influido por factores emocionales, educativos o culturales.

2. OBJETIVOS

Para atender esa carencia y someter a prueba el valor formativo del podcast en el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, el presente proyecto pone en marcha el podcast colaborativo *«Más allá del músculo»* dentro de las asignaturas de Biomecánica Deportiva y de Ejercicio Físico para la Salud y la Calidad de Vida. El objetivo general consiste en comprobar hasta qué punto la producción sonora, desde la idea inicial hasta la publicación del episodio, enriquece al mismo tiempo la expresión oral, el pensamiento crítico y la motivación del alumnado.

Como objetivos específicos se plantearon:

- Fortalecer la expresión oral académica, evaluando la claridad, la precisión terminológica y la capacidad de adaptar el discurso a oyentes no especializados cuando se divulgan principios de ciencias del deporte.
- Desarrollar pensamiento crítico y alfabetización mediática, midiendo la habilidad de los estudiantes para seleccionar fuentes científicas fiables, justificar su relevancia y detectar sesgos o afirmaciones pseudocientíficas que circulan en los medios digitales.
- Potenciar la motivación intrínseca y el sentido de pertenencia, analizando en qué medida la responsabilidad compartida en la planificación, el guion y la edición del audio refuerza la percepción de autonomía, competencia y apoyo social.
- Generar orientaciones pedagógicas transferibles que ayuden a otros docentes a integrar el podcasting como recurso activo, riguroso y ético en planes de estudio vinculados a las ciencias del deporte.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO

El estudio adoptó un enfoque de investigación-acción con un diseño cuasiexperimental de pre-test y post-test, sin grupo de control, centrado en valorar los efectos pedagógicos de la producción colaborativa de podcasts. La elección de esta aproximación respondió a dos objetivos complementarios: por un lado, introducir una mejora real en la práctica docente de las asignaturas, y por otro, recoger evidencias sistemáticas sobre los cambios en las competencias de los participantes. La fase de acción consistió en la creación del podcast «*Más allá del músculo*» a lo largo de seis semanas lectivas, mientras que la fase de reflexión implicó analizar los resultados cuantitativos para retroalimentar futuras ediciones. La naturaleza cuasiexperimental del diseño permitió comparar el rendimiento y la autopercepción del alumnado antes y después de la intervención, manteniendo la actividad dentro de las restricciones

curriculares propias de un segundo y tercer curso de Grado. Se empleó una combinación de métodos cuantitativos, cuestionarios estandarizados y rúbricas objetivas.

3.2. PARTICIPANTES

Tomaron parte cincuenta y ocho estudiantes (36 hombres y 22 mujeres; edad media = $21,3 \pm 1,4$ años) matriculados en segundo ($n = 29$) y cuarto curso ($n = 29$) del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la Universidad Católica de Murcia. Todos habían cursado previamente asignaturas de fisiología del ejercicio y metodología de la investigación, lo que garantizaba un conocimiento mínimo sobre terminología científica y uso de bases de datos bibliográficas. La participación se ofreció como parte de la evaluación continua de las asignaturas “Biomecánica Deportiva” y “Ejercicio Físico para la Salud y la Calidad de Vida”. Se obtuvo el consentimiento informado independiente para la utilización anónima de los datos con fines de investigación. Criterios de exclusión fueron la no asistencia a la fase formativa inicial y la ausencia de al menos un 80 % de implicación en las tareas de producción, verificada mediante registros de la plataforma virtual.

3.3. PROCEDIMIENTO

La intervención se articuló en una secuencia de seis semanas, precedida y seguida por mediciones pre-test y post-test, con el fin de acompañar de forma sistemática el desarrollo del podcast «*Más allá del músculo*» y garantizar evidencias de aprendizaje en cada hito temporal.

Lanzamiento y diagnóstico inicial (Semana 0). Durante la sesión inaugural se presentó el proyecto, se resolvieron dudas sobre la carga de trabajo y se administraron los cuestionarios *Science Communication Self-Efficacy Scale* (SCSES) y *Media and Information Literacy Scale* (MILScale) como línea base. En la misma sesión se conformaron los equipos equilibrando curso, género y afinidad temática para evitar agrupamientos homogéneos que pudieran limitar la diversidad de perspectivas. Cada estudiante firmó el consentimiento informado y aseguró el compromiso de una participación mínima del 80 % en las tareas.

Formación teórico-práctica en comunicación y producción sonora (Semana 1). Se impartieron cuatro talleres presenciales de dos horas:

- Fundamentos de divulgación científica y adecuación del registro al público general.
- Principios de narrativa sonora: estructuras dramáticas, ritmo y uso de transiciones.
- Técnicas de locución: control de la respiración, dicción y gestión de silencios.
- Edición con Audacity: normalización, reducción de ruido y ecualización básica.

Los talleres incluyeron demostraciones en directo, ejercicios de micro grabación y rúbricas de autoanálisis para que el alumnado identificara fortalezas y áreas a mejorar. Se habilitó un repositorio en la plataforma virtual con videotutoriales y plantillas de guion que los equipos podían consultar de forma asíncrona.

Producción colaborativa del episodio (Semanas 2 a 5). La fase central se dividió en cuatro micro-ciclos semanales, cada uno con entregables concretos:

Ideación y búsqueda bibliográfica. Los grupos afinaron su pregunta motriz y justificaron la relevancia del tema mediante al menos cinco artículos indexados (PubMed o Web of Science). El profesorado revisó la propuesta y devolvió comentarios en un plazo de 48 h.

Guion definitivo. Tras integrar el feedback inicial, cada equipo entregó un guion con introducción, desarrollo argumental y conclusiones. El documento debía señalar los anclajes sonoros (cortinillas, efectos, citas literales) y los momentos de referencia a la evidencia científica. Una segunda retroalimentación docente examinó tanto el rigor del contenido como la inteligibilidad para un oyente.

Grabación en estudio. Se reservaron franjas de 90 min en el aula-estudio equipada con micrófonos cardioides, interfaz de audio USB y pantalla acústica. Un técnico de soporte garantizó parámetros básicos

(ganancia, distancia, monitorización). Cada grupo realizó una primera toma completa y, si lo consideró necesario, repeticiones parciales para pulir entonación o corregir errores.

Edición y masterización. Con el material grabado, los estudiantes aplicaron los procedimientos aprendidos: limpieza de clics, ajuste de niveles, inserción de música libre de derechos y exportación a 128 kbps. El archivo WAV final se entregó junto con una hoja de metadatos (título, autores, palabras clave, artículos citados) y una autoevaluación usando la rúbrica de cinco puntos.

A lo largo de estas cuatro semanas se programaron tutorías breves al inicio de cada clase práctica, donde los equipos exponían avances y obstáculos. Este seguimiento permitió modular la dificultad, evitar cuellos de botella técnicos y reforzar la cohesión grupal mediante el intercambio de buenas prácticas.

Difusión, escucha pública y evaluación (Semana 6). Todos los episodios se publicaron simultáneamente en el campus virtual para asegurar acceso selectivo. La facultad promovió una «*semana del podcast*» en redes sociales, invitando a estudiantes de otros cursos, y docentes a escuchar y completar la encuesta de oyente externo (comprensión, interés, aplicabilidad, promedio de valoración en escala Likert 1–5). Durante la misma semana cada participante respondió de nuevo al SCSES y al MILScale, y redactó una reflexión individual de 250 palabras sobre el aprendizaje adquirido, los retos tecnológicos y la posible transferencia a su futuro profesional.

Control de calidad ética y técnica. Previo a la publicación, un comité ad hoc revisó cada episodio para verificar el respeto a la autoría de la música empleada, la mención correcta de las referencias científicas y la ausencia de declaraciones potencialmente discriminatorias o pseudocientíficas. Solo los episodios que superaron este filtro se hicieron públicos, garantizando que el producto final reflejara estándares de divulgación responsable.

En conjunto, este procedimiento detallado aseguró que la experiencia de podcasting no se redujera a una actividad aislada, sino que constituyera un ciclo completo de aprendizaje activo, desde la adquisición de

competencias hasta la retroalimentación social, pasando por la reflexión crítica y la validación ética.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para evaluar el impacto se recurrió a tres fuentes de datos. Primero, una rúbrica específica puntuó cada episodio según guion, claridad, rigor científico y calidad técnica. Segundo, los participantes cumplieron antes y después de la actividad dos cuestionarios: el Science Communication Self-Efficacy Scale (SCSES), que valora la confianza para divulgar ciencia, y el Media and Information Literacy Scale (MIL), que mide la capacidad de analizar críticamente y producir contenidos. Tercero, se difundió una encuesta entre oyentes para conocer su grado de comprensión, interés y utilidad percibida. Los análisis se realizaron con el programa IBM SPSS Statistics 29; se obtuvieron estadísticas descriptivas y se aplicaron pruebas *t* de Student para comparar las puntuaciones pre-post de ambos cuestionarios. Finalmente, se calculó la correlación de Pearson entre la alfabetización mediática (MIL) y la puntuación de la rúbrica, explorando la relación entre competencias y calidad del episodio. El nivel de significación se fijó en $\alpha = 0,05$, es decir, se consideró que existía un cambio estadísticamente relevante cuando $p \leq 0,05$.

4. RESULTADOS

4.1. AUTOEFICACIA COMUNICATIVA

Las puntuaciones del Science Communication Self-Efficacy Scale reflejaron un aumento notable tras la intervención. El valor medio pasó de $3,7 \pm 0,6$ en la medición inicial a $4,5 \pm 0,4$ al concluir el proyecto, diferencia que resultó significativa ($p < 0,05$). Esta variación equivale a una mejora relativa del 22 %, acompañada de una reducción de la dispersión, lo que indica un progreso colectivo y más homogéneo en la confianza para divulgar contenidos científicos.

4.2. ALFABETIZACIÓN MEDIÁTICA

El Media and Information Literacy Scale mostró también un progreso claro. La media inicial de $3,9 \pm 0,5$ se incrementó hasta $4,4 \pm 0,4$ tras

seis semanas de trabajo colaborativo ($p < 0,05$). Este avance sugiere que los estudiantes adquirieron mayor capacidad para filtrar fuentes, valorar su fiabilidad y producir mensajes digitales con un enfoque crítico.

4.3. CALIDAD DE LOS EPISODIOS

La rúbrica docente otorgó a los episodios una nota global de $8,2 \pm 0,7$ sobre 10. Los apartados de claridad discursiva y rigor científico obtuvieron, en promedio, calificaciones superiores a 8,5; la edición técnica se situó ligeramente por debajo, aunque ningún grupo descendió de 7 puntos. Los resultados confirman que el estándar de producción alcanzado fue alto y relativamente uniforme entre equipos.

4.4. VALORACIÓN DE LOS OYENTES EXTERNOS

Un total de 123 oyentes (estudiantes de otros cursos y profesorado) completaron la encuesta de recepción. La comprensión del contenido fue puntuada con $4,3 \pm 0,5$ sobre 5, mientras que la utilidad percibida alcanzó $4,6 \pm 0,4$. Estos datos avalan la capacidad del podcast para trasladar conceptos complejos de fisiología del ejercicio a un público universitario amplio y mantener su interés.

4.5. RELACIÓN ENTRE ALFABETIZACIÓN Y CALIDAD DEL PRODUCTO

El análisis de correlación mostró un vínculo positivo y significativo entre la mejora individual en alfabetización mediática y la puntuación global del episodio ($r = 0,69$; $p < 0,05$). Aproximadamente el 48 % de la variabilidad en la calidad del podcast se explica por el aumento en competencias de lectura crítica y producción digital, lo que subraya la importancia de estas destrezas para obtener productos sonoros rigurosos y atractivos.

En conjunto, los resultados evidencian que la creación del podcast «*Más allá del músculo*» mejoró la seguridad para comunicar ciencia, fortaleció la mirada crítica sobre la información y derivó en episodios bien valorados tanto por evaluadores expertos como por la audiencia universitaria.

5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de «*Más allá del músculo*» demuestran que el podcast puede consolidarse como una estrategia didáctica capaz de fortalecer,

de forma simultánea, la expresión oral, el pensamiento crítico y la alfabetización mediática del estudiantado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. El aumento observado en la autoeficacia comunicativa sugiere que la elaboración de un producto público obliga a los participantes a practicar de manera deliberada la planificación y la exposición de argumentos; esa práctica, al desarrollarse en un ambiente cooperativo y con sucesivas rondas de retroalimentación, reduce la ansiedad y refuerza la confianza. Estos resultados coinciden con investigaciones donde la comunicación espontánea ante un público real mejora la claridad discursiva y la seguridad al hablar (Perry, 2024). Además, la disminución de la dispersión en las puntuaciones del SCSES indica que los beneficios no se quedaron solo en los estudiantes que ya partían con buenas habilidades, sino que se extendieron a quienes inicialmente mostraban menos soltura.

El avance en alfabetización mediática resulta especialmente valioso en el contexto profesional del deporte, un ámbito saturado de recomendaciones sobre ejercicio y salud que no siempre se sostienen en evidencias de calidad. La mejora cuantificada por el MIL confirma que las tareas de búsqueda, selección y síntesis de literatura científica, seguidas de la obligación de explicarla con un lenguaje llano, sirven para afinar la mirada crítica del alumnado. La correlación elevada entre el incremento en MIL y la calidad del episodio sugiere que la habilidad para discriminar fuentes es la piedra angular de un buen producto divulgativo: cuando los estudiantes se vuelven más exigentes con la información que consumen, también elevan el estándar del mensaje que producen. Este hallazgo refuerza la visión de que la alfabetización mediática no es un añadido opcional, sino un requisito previo para comunicar ciencia con rigor (Talavera-Mendoza et al., 2023).

La buena acogida del podcast por parte de la audiencia universitaria confirma que el formato sonoro es idóneo para traducir conceptos técnicos de a historias comprensibles y atractivas. El alto grado de comprensión y la utilidad percibida dan cuenta de la eficacia de la estrategia narrativa aprendida en los talleres iniciales de la intervención. Estos datos se alinean con teorías de aprendizaje dialógico que señalan cómo la exposición a oyentes reales y la respuesta inmediata a sus

comentarios fomentan la claridad argumental, la improvisación responsable y la motivación intrínseca (Perry, 2024). El compromiso con un público auténtico parece, por tanto, activar un sentido de propósito que va más allá de la calificación académica, convirtiéndose en motor de aprendizaje profundo.

La estructura de la intervención, formación breve, trabajo guiado y tutorías exprés, se reveló esencial para que el proyecto encajase en la agenda curricular sin sobrecargar al alumnado. Esa combinación de flexibilidad y acompañamiento permitió un equilibrio entre autonomía y orientación docente que la literatura identifica como óptimo para fomentar la autorregulación (Acevedo de la Peña & Cassany, 2024). El hecho de que todos los grupos alcanzaran un nivel técnico mínimo aceptable respalda la idea de que no es necesaria una infraestructura compleja ni un dominio avanzado de la edición para obtener resultados de calidad; basta con un estudio sencillo, un software libre y criterios claros de evaluación.

El presente estudio aporta evidencia empírica en un terreno aún poco explorado en el ámbito hispanohablante. Al analizar un proyecto de podcasting dentro de asignaturas técnicas de CAFD, se amplía un corpus dominado hasta ahora por experiencias en la enseñanza de idiomas o en entornos anglosajones de ciencias de la salud. Esta contribución resulta oportuna porque, pese a la expansión del audio digital, siguen siendo escasas las investigaciones que midan su impacto con herramientas validadas y métodos comparativos. Al documentar los cambios pre-post con pruebas *t* y al correlacionar competencias y calidad de producto, se ofrece un punto de partida sólido para futuras réplicas en otros grados, universidades y contextos culturales.

Sin embargo, el estudio no está exento de limitaciones. Al carecer de un grupo de control, no puede descartarse que parte de la mejora en comunicación se deba a la maduración natural o a otras actividades formativas paralelas. Además, la muestra, aunque adecuada para un análisis preliminar, sigue siendo reducida para generalizar conclusiones a toda la población de estudiantes de CAFD. El diseño concentró la valoración de la audiencia externa en un único momento; estudios longitudinales

podrían comprobar si la utilidad percibida se mantiene cuando el episodio se consume en contextos distintos al académico. A ello se suma que la rúbrica de calidad no incluyó criterios de originalidad o diversidad de voces, aspectos que podrían influir en la calidad global del producto sonoro y que convendría integrar en evaluaciones futuras.

Otro factor a considerar, es la autodeterminación. Aunque la actividad ofreció libertad de tema y formato, confluyeron también exigencias académicas y un sistema de notas, elementos que podrían haber orientado a los estudiantes a satisfacer criterios de evaluación antes que a experimentar con narrativas alternativas. Resulta pertinente, por tanto, explorar el equilibrio entre objetivos curriculares y creatividad. Además, aunque se registraron tutorías periódicas, no se midió la carga real de trabajo ni el estrés asociado. Investigar los costes de tiempo y su relación con la motivación podría ayudar a optimizar la secuenciación de entregas y evitar posibles sobrecargas.

Pese a estas limitaciones, la experiencia ofrece lecciones concretas para el profesorado. En primer lugar, es clave proporcionar una formación inicial concisa pero práctica, que abarque tanto fundamentos de comunicación científica como destrezas técnicas básicas. Esta fase debe acompañarse de ejemplos claros y de un repositorio de recursos accesible para consultas asíncronas. En segundo lugar, las entregas parciales con retroalimentación rápida resultan decisivas para mantener el proyecto en marcha y prevenir cuellos de botella, especialmente en la fase de edición del audio. Tercero, el filtro ético previo a la publicación garantiza que el producto final cumpla estándares de veracidad y respeto, lo que refuerza el aprendizaje sobre buenas prácticas de divulgación. Por último, la difusión pública, aunque sea dentro de la comunidad universitaria, incrementa la motivación y ancla la actividad en un sentido de responsabilidad social.

De cara a futuras investigaciones, se plantea comparar el podcast con otros formatos de producción mediática, como videocápsulas o infografías interactivas, para identificar qué competencias se potencian de forma diferencial en cada caso. También sería útil incorporar un análisis más detallado de la interacción entre miembros del equipo mediante registros observacionales o métricas de participación en plataformas colaborativas. Además, incluir a

profesionales del sector deportivo en la evaluación de los episodios podría ofrecer una perspectiva más cercana a las demandas reales del ámbito laboral, enriqueciendo la retroalimentación para el alumnado.

En el plano curricular, la experiencia sugiere la conveniencia de integrar el podcast como elemento vertebrador de proyectos interdisciplinarios. Por ejemplo, un mismo episodio podría abordarse desde la biomecánica, la nutrición y la psicología del deporte, ofreciendo al estudiante una visión holística y reforzando la colaboración entre asignaturas. Asimismo, la creación de repositorios abiertos de podcasts académicos en español contribuiría a democratizar el acceso a contenidos fiables y a visibilizar la producción científica de las facultades de CAFD, posicionándolas como referentes de divulgación responsable.

La adopción de metodologías basadas en producción mediática tiene, además, implicaciones para la empleabilidad del egresado. El mercado deportivo demanda profesionales con capacidad para comunicar datos complejos a públicos diversos, ya sea en clubes, empresas de tecnología del deporte o medios especializados. Dominar el lenguaje sonoro, comprender las lógicas de la narrativa y aplicar criterios éticos se perfila, por tanto, como una competencia transversal que aumenta la versatilidad laboral. La experiencia muestra que el aula puede convertirse en un laboratorio seguro donde ensayar esa competencia antes de enfrentarse a la exigencia de la realidad profesional.

Finalmente, el papel del docente evoluciona de transmisor de contenidos a facilitador de procesos. El profesor diseña la estructura, ofrece recursos y marca hitos, pero el resultado final depende de la autogestión del alumnado. Esta transferencia de responsabilidad, coherente con el paradigma del aprendizaje centrado en el estudiante, exige formar al profesorado en estrategias de acompañamiento y en criterios claros de evaluación que premien tanto el rigor como la creatividad. El éxito de *«Más allá del músculo»* indica que cuando se dan esas condiciones, la producción sonora puede convertirse en un eje de innovación sostenible y escalable dentro del grado.

En resumen, la intervención descrita llena un vacío en la literatura hispana sobre podcasting educativo en CAFD y aporta evidencias de que la narrativa sonora, al combinar tecnología accesible con trabajo cooperativo, favorece la comprensión de la fisiología del ejercicio, refuerza la

mirada crítica y motiva al estudiante a convertirse en un divulgador responsable. Estos beneficios, unidos a la buena acogida del público y a la relación directa entre alfabetización mediática y calidad del producto, avalan la inclusión del podcast en la docencia universitaria como herramienta para formar profesionales capaces de traducir la ciencia del deporte en mensajes claros, rigurosos y socialmente valiosos.

6. CONCLUSIONES

La producción colaborativa del podcast «*Más allá del músculo*» demostró ser una estrategia didáctica eficaz para integrar, en una experiencia única, la mejora de la expresión oral, el pensamiento crítico y la alfabetización mediática del estudiantado de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. El incremento significativo en la autoeficacia comunicativa reveló que diseñar, grabar y difundir un episodio sonoro fortalece la confianza del alumno para explicar conceptos científicos ante públicos diversos. Paralelamente, la mejora constatada en la capacidad para analizar y valorar información digital confirma que la selección rigurosa de fuentes, unida a la obligación de traducirlas en lenguaje claro, contribuye de modo decisivo a la mirada crítica necesaria en la práctica profesional del deporte.

La alta calidad de los episodios y la positiva acogida de la audiencia universitaria ratifican que el formato podcast facilita conectar la ciencia del ejercicio con narrativas accesibles y atractivas, humanizando datos fisiológicos que a menudo se perciben como abstracciones técnicas. El vínculo significativo entre la ganancia en alfabetización mediática y la puntuación alcanzada por cada grupo sugiere, además, que el dominio de las destrezas críticas para filtrar información es un predictor robusto de la calidad divulgativa resultante. De este modo, la experiencia respalda la conveniencia de incorporar la alfabetización mediática como eje transversal en los planes de estudio de CAFD.

Desde la perspectiva del diseño curricular, el proyecto confirma que una infraestructura tecnológica básica, combinada con talleres breves y tutorías periódicas, basta para alcanzar resultados sólidos sin sobrecargar al alumnado ni exigir inversiones elevadas. La secuenciación de entregas y la publicación final ante un público real activan la motivación

intrínseca y refuerzan el sentido de propósito, factores claves para un aprendizaje profundo y sostenido. El rol docente evoluciona así hacia la facilitación de procesos, proporcionando acompañamiento técnico y velando por la veracidad y la ética del mensaje.

No obstante, las conclusiones deben leerse a la luz de ciertas limitaciones. El diseño sin grupo de control impide aislar por completo los efectos del podcast respecto a otros aprendizajes simultáneos, y la muestra, aunque representativa del grado, sigue siendo reducida para generalizar los hallazgos. Tampoco se midieron la creatividad narrativa ni la sostenibilidad de la utilidad percibida a largo plazo. Futuras investigaciones deberían comparar el podcast con otros formatos de divulgación, integrar evaluaciones longitudinales y ampliar la diversidad de indicadores, incluidas métricas de innovación y diversidad de voces.

En síntesis, «*Más allá del músculo*» ofrece evidencias de que el podcast, por su flexibilidad, accesibilidad y alcance potencial, constituye un escenario idóneo para formar profesionales capaces de traducir la ciencia del ejercicio en mensajes claros, rigurosos y socialmente responsables. La experiencia replica y amplía estudios previos con un enfoque hispanohablante poco explorado, y abre un camino para que otras titulaciones adopten la producción sonora como recurso pedagógico activo, contribuyendo a una cultura universitaria que valore la comunicación científica tanto como la generación de conocimiento.

7. REFERENCIAS

- Acevedo de la Peña, I., & Cassany, D. (2024). Student podcasting for foreign language teaching-learning at university. *Journal of Technology and Science Education*, 14(1), 123-141.
- Gann, D. A., & Bufton, N. A. (2012). Critically minded podcast: An interactive curriculum. *The JALT CALL Journal*, 8(3), 233–242.
- Perry, S. (2024). Podcasting as a form of assessment: Increasing student motivation in academic English-speaking assessment. *Language Testing in Asia*, 14, 15.
- Talavera-Mendoza, F., Gamero Torres, H. E., Vera Manchego, A. M., Benites Gamio, M. I., & Mamani Monroy, K. Y. (2023). Influence of advantages and levels of reflection of podcasts on communicative competences. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 16(1), 43–55.

GAMIFICACIÓN EN EL AULA: ENSEÑANDO TIPOGRAFÍA DE FORMA LÚDICA EN LOS GRADOS EN COMUNICACIÓN

MARTA RUBIO GONZÁLEZ

Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities

LAURA GONZÁLEZ-DÍEZ

Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities

MARÍA TABUENCA BENGEOA

Universidad San Pablo-CEU, CEU Universities

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de la educación, la innovación es clave para mejorar la experiencia de aprendizaje y fomentar la adquisición de competencias. En este capítulo, presentamos una iniciativa que combina el juego y la educación para enseñar tipografía de manera efectiva y divertida. Este proyecto, dirigido a los estudiantes de los grados en Comunicación de la Universidad CEU San Pablo, utiliza un juego de cartas de memorización —diseñado *ad hoc* por las docentes de la materia con la colaboración de una estudiante colaboradora honorífica de pregrado— basado en la clasificación tipográfica de J. F. Thibaudeau (1921), que puede convertirse en una excelente herramienta para que los discentes aprendan a identificar y diferenciar las distintas familias tipográficas que podemos utilizar en el diseño gráfico, en general, y el periodístico, en particular. El nombre establecido para el mismo es *Tipomemo*, resultante de unir las palabras ‘tipografía’ y ‘memoria’, dando como resultado un nombre clásico, directo y fácil de recordar.

El objetivo principal de esta propuesta es mejorar las habilidades y competencias de los estudiantes en la identificación y clasificación de dichas familias tipográficas. A través del juego, los alumnos desarrollan un conocimiento profundo de sus características, historia y

expresividad, lo que les permite aplicar estos conocimientos a los proyectos de diseño que tendrán que realizar durante el curso. Como objetivos secundarios tenemos fomentar el aprendizaje activo y participativo en torno a uno de los atributos esenciales del diseño; desarrollar el conocimiento teórico y práctico en lo referente al empleo de la tipografía y promover la creatividad y la aplicación práctica de ésta en proyectos de diseño editorial concretos.

1.1. LA GAMIFICACIÓN COMO ESTRATEGIA DE INNOVACIÓN EDUCATIVA

Hoy día, la innovación educativa es crucial para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en un mundo en constante cambio. Según la ONG Educo²², la innovación educativa implica un cambio en la enseñanza que se basa en cuatro elementos fundamentales: las personas, el conocimiento, los procesos y la tecnología. Estos elementos deben considerarse conjuntamente para que la innovación educativa tenga éxito. La introducción de nuevas metodologías pedagógicas, el uso de tecnología en el aula y la promoción de la creatividad son aspectos clave de la innovación educativa.

La innovación trata de buscar nuevas formas de enseñar y aprender, creando estrategias y métodos que respondan a las necesidades actuales de los estudiantes. Esto incluye, de un lado, la formación continua de los docentes como agentes de cambio y, de otro, la implementación de prácticas colaborativas y creativas en el aula, una de las cuales es el empleo del juego como estrategia de aprendizaje. El juego no solo es una actividad recreativa, sino que también tiene un valor educativo significativo, promoviendo la creatividad, la integración y la inclusión (Moya, 2024). Permite a los estudiantes comunicarse, expresarse, explorar, interpretar y resolver situaciones de su vida cotidiana.

Como estrategia didáctica, facilita el aprendizaje al fomentar la colaboración y la convivencia pacífica e inclusiva. Las actividades lúdicas permiten a los estudiantes adquirir conocimientos de manera activa y participativa, desarrollando habilidades cognitivas, sociales y emocionales. Además, el juego es flexible y puede adaptarse a diferentes

²² <https://www.educo.org>

contextos y momentos, lo que permite a los discentes reelaborar o reestructurar sus conocimientos y aprendizajes.

En este contexto, la gamificación, definida como el uso de elementos y dinámicas de juego en contextos no lúdicos, ha emergido como una estrategia educativa innovadora que busca mejorar la motivación y el compromiso de los estudiantes. Esta metodología se basa en la teoría de los juegos y se aplica en el ámbito educativo para transformar el aprendizaje en una experiencia más interactiva y atractiva (Poveda *et al.*, 2023).

Entre los principales beneficios de la gamificación en la educación, encontramos los siguientes:

- 1. Mayor motivación. La gamificación aumenta la motivación de los estudiantes al introducir elementos lúdicos como puntos, niveles y recompensas. Según González (2019), estos elementos hacen que los estudiantes estén más dispuestos a participar activamente en clase. La motivación intrínseca se ve estimulada, lo que impulsa a los alumnos a superar desafíos y alcanzar objetivos educativos.
- 2. Mejora del rendimiento académico. Al estar más comprometidos con las actividades educativas, los estudiantes tienden a mostrar un mayor rendimiento y a retener mejor la información aprendida. La gamificación fomenta la competencia sana y el deseo de superación, lo que puede traducirse en un aumento del rendimiento académico (Egas-Villafuerte *et al.*, 2023).
- 3. Desarrollo de habilidades blandas. La gamificación promueve el trabajo en equipo, la creatividad, la resiliencia y la capacidad de adaptación, habilidades esenciales para el mundo laboral actual (Barrera-Muzgo *et al.*, 2024). Estas habilidades blandas son desarrolladas a través de la colaboración y la resolución de problemas en un entorno lúdico.
- 4. *Feedback* inmediato. A través de la retroalimentación constante que proporciona la gamificación, los estudiantes pueden corregir sus errores de forma rápida y aprender de manera más

efectiva. Este *feedback* es crucial para el aprendizaje activo y la mejora continua (Barrera-Muzgo *et al.*, 2024).

- 5. Mayor participación. Los elementos de juego hacen que los estudiantes se involucren más en las actividades educativas. La gamificación crea un entorno de aprendizaje dinámico y estimulante, donde los alumnos participan activamente en la adquisición de conocimientos (Acosta-Santillán, 2024).

No obstante, el empleo de elementos propios del juego en la educación no está exento de riesgos, entre los que se encuentran:

1. Posible distracción. Existe el riesgo de que los elementos de juego distraigan a los estudiantes del contenido educativo real, enfocándose más en la competencia que en el aprendizaje (Baldeón *et al.*, 2017). Es esencial equilibrar los aspectos lúdicos con los objetivos educativos para evitar que la gamificación se convierta en una distracción.

2. La sobresaturación. Demasiada gamificación puede llevar a una sobresaturación, donde los estudiantes se vuelven insensibles a las recompensas y desafíos, perdiendo así su efectividad (Navarro-Mateos *et al.*, 2021). Es importante dosificar los elementos de juego para mantener el interés y la motivación de los estudiantes.

3. Falta de equidad. Algunos estudiantes pueden sentirse desmotivados si perciben que la gamificación no es justa o que no tienen las mismas oportunidades que otros para ganar recompensas (Boillos, 2024). La implementación de la gamificación debe ser equitativa y considerar las diferencias individuales de los estudiantes.

4. Falta de armonización con la instrucción. Un desafío importante es que los elementos de juego convivan armónicamente con la instrucción, es decir, que no se incluyan como elementos aislados ni estorben a la situación de aprendizaje. La gamificación debe integrarse de manera coherente con los objetivos pedagógicos (Núñez-Naranjo *et al.*, 2025).

5. Resistencia al cambio. La implementación de la gamificación puede enfrentar resistencia por parte de docentes y estudiantes acostumbrados a métodos tradicionales de enseñanza (Pérez & Muñoz, 2024). Es necesario proporcionar formación y apoyo para facilitar la transición hacia esta nueva metodología.

Todo esto nos lleva a la consideración de que la gamificación, como estrategia educativa, ofrece múltiples beneficios, incluyendo una mayor motivación, mejora del rendimiento académico, desarrollo de habilidades blandas, *feedback* inmediato y mayor participación. Sin embargo, también enfrenta desafíos como la posible distracción, sobresaturación, equidad y motivación, armonización con la instrucción y resistencia al cambio. Para maximizar su efectividad, es crucial abordar estos desafíos y equilibrar los elementos lúdicos con los objetivos educativos.

En definitiva, la innovación educativa y el uso del juego en el aprendizaje son esenciales para crear un entorno educativo dinámico y efectivo. La innovación educativa permite adaptar la enseñanza a las necesidades cambiantes de los estudiantes, mientras que el juego proporciona una forma natural y creativa de aprender. Juntos, estos enfoques pueden transformar la educación, mejorando la experiencia de aprendizaje y fomentando la adquisición de competencias esenciales para el futuro.

1.2. TIPOGRAFÍA Y COMUNICACIÓN

La tipografía es un componente esencial en los procesos de comunicación visual y escrita, desempeñando un papel crucial en la transmisión de mensajes y la creación de identidad visual. Para el diseñador gráfico alemán Otl Aicher, la tipografía es “la forma visible del lenguaje” (2004). Esta definición pone de relieve la función comunicativa de la tipografía, considerando que las formas tipográficas son esenciales para la transmisión efectiva de mensajes escritos. Stanley Morison (1936) tipógrafo y diseñador británico, la definió como “el arte de disponer correctamente el material de imprimir con el propósito de prestar al lector la máxima ayuda para la comprensión del texto”. Esta definición subraya la importancia de la legibilidad y la claridad en el diseño tipográfico, como también hace Bringhurst (1992) al señalar que la

tipografía debe contemplar tres factores determinantes para cumplir sus objetivos: legibilidad, identidad y psicología. Estos elementos son fundamentales para garantizar que el contenido sea claro, comprensible y estéticamente atractivo.

La legibilidad es, por tanto, uno de los aspectos más importantes de la tipografía. Ellen Lupton (2004) destaca que la claridad del mensaje depende en gran medida de la elección adecuada de la tipografía, además del tamaño de la fuente, el espaciado entre letras, el interlineado y el contraste entre texto y fondo. Estos factores influyen directamente en la capacidad del lector para procesar y entender la información presentada.

Además de contribuir a la legibilidad, la tipografía tiene el poder de transmitir emociones y establecer el tono del mensaje. Matthew Carter señala, en este sentido, que la elección de una tipografía puede evocar diferentes sentimientos e influir en la percepción del mensaje (Mosley *et al.*, 2003). Por ejemplo, una tipografía *serif* puede transmitir formalidad y tradición, mientras que una tipografía *sans serif* puede evocar modernidad y simplicidad.

La identidad visual de una marca también está profundamente ligada a la tipografía. Adrian Frutiger (1998), argumenta que la consistencia tipográfica contribuye al reconocimiento rápido y a la coherencia visual de una marca. La tipografía no solo define la personalidad de una marca, sino que también la diferencia de sus competidores, creando una identidad única y memorable.

En el ámbito del diseño gráfico, la tipografía juega, por otro lado, un papel crucial en la jerarquía y organización visual de un diseño. Así, Philip Meggs sostiene que la tipografía es uno de los pilares fundamentales del diseño gráfico, ya que facilita la lectura y comprensión de textos, guiando al espectador a través de la información de manera lógica y ordenada (Meggs, 1991). La adecuada disposición del texto en la página y la elección de la tipografía correcta pueden mejorar significativamente la efectividad comunicativa de un diseño.

Por su parte, Gordon y Dodd (1994) indican que las tipografías, a partir de sus cualidades plásticas, pueden construir su personalidad,

adoptando un estilo que le permite cumplir un fin comunicativo y estético determinado.

Además, las características morfológicas de la tipografía pueden contribuir a la comunicación efectiva de una pieza de diseño gráfico. Como apunta Pérez, es importante seleccionar tipografías que no solo sean estéticamente agradables, sino que también cumplan con criterios técnicos y semióticos para optimizar la función comunicativa (Pérez, 2011).

La tipografía es, por tanto, una herramienta poderosa en los procesos de comunicación, condicionando la legibilidad, la transmisión de emociones, la identidad visual y la organización de la información. La elección y aplicación adecuada de la tipografía es esencial para garantizar que los mensajes sean claros, atractivos y efectivos, contribuyendo al éxito de la comunicación visual y escrita, de ahí la importancia de que los estudiantes de los diferentes grados en Comunicación adquieran las competencias, habilidades y destrezas necesarias para un adecuado y eficaz manejo de la misma.

1.3. LA APORTACIÓN DE THIBAudeau A LA CLASIFICACIÓN DE LA TIPOGRAFÍA

François Thibaudeau, en su obra “La lettre d'imprimerie. 12 notices illustrées sur les arts du libre”, publicada en 1921, realizó una contribución fundamental al campo de la tipografía mediante la sistematización de la clasificación de los tipos de letra. Thibaudeau propuso una categorización basada en la forma de los remates o trazos finales de las letras, lo que representó un avance significativo en la organización y comprensión de las tipografías.

Esta clasificación se divide en varios grupos principales, cada uno con connotaciones específicas que reflejan tanto el estilo visual como el contexto histórico y cultural de las tipografías. Estos grupos son:

1. Elzevirianos (romanas antiguas): Caracterizados por sus remates triangulares y una estructura general que evoca los tipos de letra utilizados en las ediciones de Elzevir, una famosa familia de impresores holandeses del siglo XVII. Este grupo connota elegancia y tradición, siendo frecuentemente asociado con la literatura clásica y académica. Inspiradas en la escritura

de los manuscritos humanísticos, con astas irregulares y terminales triangulares son ideales para textos largos en libros y artículos debido a su legibilidad y elegancia.

2. Didotianos (romanas modernas): Tipos de letra con remates finos y rectos y un alto contraste entre los trazos gruesos y finos. Este estilo, derivado de las tipografías creadas por la familia Didot en Francia, sugiere modernidad y sofisticación, y es comúnmente utilizado en publicaciones de lujo y moda.

3. Egipcios: Tipos de letra con remates cuadrados y gruesos, también conocidos como *slab serifs*. Este estilo, que surgió en el siglo XIX, es asociado con la industria y la publicidad, connotando fuerza y funcionalidad. Robustas y llamativas, resultan ideales para publicidad y diseño de carteles.

4. Lineales o de palo seco: Tipos de letra sin remates, conocidos como *sans serif*. Este grupo, que ganó popularidad en el siglo XX, es percibido como limpio y moderno, y es ampliamente utilizado en diseño gráfico y publicidad.

5. Caligráficos o de escritura: Thibaudeau aborda las letras de escritura como un grupo distinto dentro de su clasificación tipográfica. Los caracteres caligráficos o de escritura, que imitan la escritura manual, suelen ser apreciados por su elegancia y fluidez. Estos tipos de letra son frecuentemente utilizados en contextos donde se desea transmitir una sensación de personalización y artesanía, como en invitaciones, certificados y logotipos.

6. Decorativos o de fantasía: Thibaudeau aborda las letras decorativas o de fantasía como un grupo distinto dentro de su clasificación tipográfica. Estas tipografías se caracterizan por su ornamentación y elementos decorativos adicionales, que las hacen especialmente adecuadas para usos específicos como carteles publicitarios, títulos llamativos y diseños que requieren un impacto visual fuerte. Este autor reconoce que las letras decorativas o de fantasía no encajan en las categorías tradicionales de ‘con remate’ o ‘sin remate’ debido a su naturaleza altamente

estilizada y ornamental. Estas tipografías suelen incluir adornos, figuras y rasgos que las distinguen claramente de los tipos de letra más funcionales y legibles. Su uso está generalmente asociado con la creatividad y la expresión artística, y son empleadas para captar la atención y transmitir un mensaje visualmente atractivo. Thibaudeau valora las letras decorativas por su capacidad para enriquecer el diseño gráfico con elementos visuales únicos y llamativos, destacando su importancia en contextos donde la estética y la creatividad son primordiales.

La clasificación F. Thibaudeau proporciona una base sólida para entender y utilizar la tipografía de manera efectiva en el diseño editorial y gráfico. Para los estudiantes de Comunicación, especialmente aquellos en Periodismo, Publicidad y Comunicación Audiovisual, la capacidad de diferenciar y aplicar correctamente las distintas familias tipográficas es esencial. Este conocimiento, no solo les permitirá mejorar la legibilidad y la claridad de sus trabajos gráficos y editoriales, sino que también pueden influir en la percepción emocional, la identidad visual y la efectividad comunicativa de sus proyectos.

2. METODOLOGÍA

La metodología que fundamenta esta iniciativa —consistente en la conceptualización y diseño de un juego de cartas de memorización para que los estudiantes aprendan a identificar y diferenciar las familias tipográficas según la clasificación de Thibaudeau—es el Aprendizaje Basado en Retos, propuesta pedagógica que favorece el desarrollo de competencias transversales y disciplinares, el trabajo colaborativo, el liderazgo, la investigación y el pensamiento crítico y reflexivo (Sánchez Cuevas *et al.*, 2019). Esta metodología activa favorece que los estudiantes promuevan por sí mismos su aprendizaje, con una actitud reflexiva y cívica. Desde la curiosidad y el análisis de la realidad que les rodea, los alumnos intentan buscar solución a un problema de su entorno.

Para enriquecer esta iniciativa, hemos integrado, además, otros enfoques:

- 1. Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Es una estrategia didáctica en la que los estudiantes adquieren conocimientos y

habilidades mediante la elaboración de proyectos que responden a problemas o preguntas del mundo real. Fomenta la autonomía, el pensamiento crítico y la colaboración (Martínez, 2024). En el caso que nos ocupa, los estudiantes desarrollarán posteriormente proyectos de diseño que integren diferentes tipografías aprendidas durante el juego. Los estudiantes recibirán instrucciones detalladas para los proyectos de diseño que estos deberán desarrollar utilizando las tipografías aprendidas durante la actividad. En cuanto a los materiales de diseño, todos los participantes tendrán acceso al *software* de diseño gráfico de la suite creativa de Adobe (Adobe InDesign, Illustrator o Photoshop), así como otros recursos necesarios para la creación de proyectos.

- 2. *Flipped Classroom* (aula invertida): modelo pedagógico que invierte la estructura tradicional de enseñanza. Los estudiantes acceden a los contenidos teóricos fuera del aula, generalmente mediante recursos digitales, y utilizan el tiempo de clase para actividades prácticas, discusión y aplicación de conocimientos (Sandoval *et al.*, 2021). En la actividad planteada, los alumnos deben estudiar el contenido teórico asociado al juego en casa y se utilizará el tiempo de clase para actividades prácticas y colaborativas.
- 3. Gamificación: es la aplicación de elementos y dinámicas propias de los juegos en contextos no lúdicos, como la educación, con el objetivo de aumentar la motivación, el compromiso y la participación de los estudiantes (Deterding *et al.*, 2011). En este caso, además del juego de cartas, se incluyen elementos como puntos, niveles y recompensas para motivar a los estudiantes.
- 4. Aprendizaje Colaborativo: metodología en la que los estudiantes trabajan juntos en grupos pequeños para alcanzar objetivos comunes, compartiendo conocimientos y responsabilidades (Espinoza-Freire, 2022). Promueve habilidades sociales, comunicación efectiva y construcción conjunta del conocimiento. En esta propuesta, el juego se plantea como una actividad de grupo, donde los estudiantes trabajan juntos para identificar y clasificar tipografías. En este sentido, es importante disponer de un

espacio adecuado para trabajo en grupo, con el fin de que los estudiantes trabajen de forma colaborativa. Algunas herramientas de colaboración podrían ser materiales como pizarras, marcadores, y papel para facilitar la colaboración.

2.1. PROCESO DE TRABAJO

2.1.1. Diseño de los materiales del juego

A lo largo de este epígrafe, ofrecemos los detalles sobre el diseño y desarrollo del juego de cartas de memorización. Abordaremos la estructura del juego, el formato de las cartas y su estrategia visual.

En primer lugar, diseñamos y construimos los materiales destinados al juego. Es la fase de creación de las tarjetas o cartas integrantes del mismo, basándonos en la clasificación tipográfica de J. F. Thibaudeau (1921). Consideramos, que cada tarjeta debe mostrar un ejemplo de una tipografía específica, incluyendo el nombre de esta, la familia a la que pertenece (romana antigua, moderna, egipcia, palo seco, caligráficas/escritura, decorativas/fantasía), su diseñador y el año de creación. En una fase de desarrollo posterior, ampliaremos la información e incluiremos una breve descripción de sus características principales, historia, uso común y curiosidades.

Consideramos que el número de cartas idóneo sería 48, número resultante de multiplicar los seis grupos diferenciados por Thibaudeau, por ocho ejemplos de tipografías seleccionadas de cada uno de ellos. En cuanto a los criterios tipográficos utilizados en la selección de estas tipografías, aunque el marco de referencia fue la clasificación de Thibaudeau —por su simplicidad didáctica y su utilidad para introducir la tipología básica en entornos formativos—, la elección concreta de cada familia tipográfica se apoyó en varios criterios complementarios, ya que no encontramos un *ranking* en el que apoyarnos. Si bien identificamos uno, el elaborado por *Die 100 Besten Schriften Aller Zeiten*²³, nos

²³ <https://100besteschriften.de>

pareció insuficiente porque no incluía ocho familias de algunos de los grupos establecidos por Thibaudeau.

De este modo, tuvimos que plantearnos otros criterios para la elección de las familias tipográficas que protagonizarían el juego. Fueron los siguientes:

1. Representatividad histórica y formal: Seleccionamos tipos que, dentro de cada categoría, sirvieran como ejemplos paradigmáticos por ser ampliamente reconocidos. Por ejemplo, Times y Helvetica han sido tradicionalmente estudiadas por su peso histórico, su nivel de difusión y su asociación con contextos de aplicación muy diferenciados (prensa impresa y diseño corporativo, respectivamente).
2. Reconocimiento y familiaridad: Buscamos tipos que pudieran ser identificables para los estudiantes de diseño, bien por haberlos visto previamente, bien por su presencia habitual en entornos de *software* o medios gráficos populares. Consideramos que este criterio refuerza el aprendizaje al vincularlo con referentes conocidos.
3. Contraste entre estilos: Dentro de cada grupo, procuramos seleccionar familias que ofrecieran un contraste claro entre sí, tanto en detalles formales como en ritmos tipográficos, con el objetivo de facilitar la comparación y fomentar la capacidad analítica del estudiante.
4. Accesibilidad técnica: Optamos por tipografías que fueran técnicamente accesibles (de código abierto o fácilmente disponibles) para que los estudiantes pudieran manipularlas en ejercicios complementarios si optábamos por trasladar el uso del juego al taller digital.
5. Coherencia pedagógica: Aunque no utilizamos una guía externa o estandarizada para la selección, sí establecimos internamente una matriz de criterios con la intención de garantizar cierta homogeneidad y equilibrio en la representación de cada grupo.

Por tanto, la presencia de las familias elegidas no responde a una imposición dogmática, sino a su valor como referentes inequívocos dentro de sus respectivas categorías. No obstante, somos conscientes de que podría

plantearse una versión alternativa del juego con otras familias tipográficas igualmente válidas, algo que incluso podría ser objeto de una actividad complementaria como repensar la selección a partir de otros criterios.

En cuanto al formato o tamaño de las tarjetas, se apuesta por un tamaño estándar de cartas de juego, como es 63 x 88 mm, para que sean fáciles de manejar. En lo referente al material, elegimos uno resistente, como cartulina de alta calidad, para que las cartas resultantes sean duraderas. Finalmente, en cuanto al acabado, consideramos un acabado mate o satinado, para evitar reflejos y conseguir una legibilidad adecuada.

FIGURA 1. Ejemplos de tarjetas tipográficas integrantes del juego de memorización.



Fuente: Elaboración Propia

En lo referente al aspecto visual de las cartas, se pretende que el diseño gráfico sea claro y efectivo, por lo que mostraremos, en su parte frontal, un ejemplo de la tipografía en cuestión. Debajo de las letras protagonistas de cada carta —una en caja alta y otra en caja baja, a gran cuerpo (126 puntos)—, se indicará el nombre de la tipografía (a 29 puntos), el nombre del tipógrafo que la diseñó y el año en que lo hizo (compuesto

a 11 puntos), así como alguna de sus características principales (a 10 puntos) (Figura 1).

Para el reverso de las cartas, planteamos un diseño uniforme para todas las tarjetas, con el nombre del juego y una imagen de J. F. Thibaudeau a modo de homenaje (Figura 2).

FIGURA 2. *Reverso de las tarjetas empleadas en el juego con una imagen de Thibaudeau*



Fuente: Elaboración Propia

Por último, en la fase final tuvo lugar la impresión de las tarjetas, previa selección del papel, resistente y de buena calidad. La elección fue una cartulina de un gramaje de 100 gr. Las cartas se materializaron en una impresora de alta calidad disponible en la Universidad, por lo que no fue necesario acudir a una imprenta profesional. Tras ello, se procedió a recortar y ensamblar ambas caras de las tarjetas, las cuales, una vez pegadas, fueron plastificadas con el fin de que sean más duraderas (Figura 3).

FIGURA 3. Detalle de la caja del juego con algunas de las cartas que lo integran



Fuente: Elaboración Propia

Una vez diseñadas las tarjetas, se procedió a elaborar el material de apoyo necesario para entender el juego, como las instrucciones, el contenido teórico para el modelo *flipped classroom* y diferentes herramientas de evaluación (cuestionarios o encuestas).

Para todo ello, utilizamos el *software* InDesign, de la suite creativa de Adobe.

2.1.2. Reglas del juego de cartas

En cuanto a la explicación de las diferentes reglas del juego y el modo en que se implementarán en el aula, hay que señalar que el juego de cartas de memorización se puede estructurar en varias rondas, cada una con un enfoque diferente:

- 1. Memorización. Actividad: Los estudiantes deben emparejar cartas de tipos de letra idénticos. Para ello, se deben colocar todas las cartas boca abajo en una cuadrícula. En esta fase, los jugadores deben voltear dos cartas en cada turno, tratando de encontrar pares que coincidan (dos cartas con el mismo tipo

de letra). Objetivo: Ayudar a los alumnos a familiarizarse con los distintos tipos de letra y sus clasificaciones. Facilitación: Recorrer el aula, orientando y respondiendo a las preguntas.

2. Identificación rápida: Actividad: Los estudiantes deben identificar rápidamente la familia de una tipografía mostrada en una carta. El jugador que identifique correctamente más cartas en un tiempo determinado gana. Objetivo: Mejorar la rapidez y precisión de los alumnos en el reconocimiento de familias tipográficas. Facilitación: Utilizar un cronómetro para añadir sensación de urgencia y emoción.

En cuanto a la duración de la actividad, consideramos que para la ronda de ‘Memorización’, 20 minutos serían suficientes; mientras que para la ‘Identificación rápida’ bastaría con 15 minutos.

En lo relativo al sistema de puntuación, podría establecerse una serie de puntos por ronda, otorgando puntos por cada pareja correcta de cartas obtenida. Por ejemplo, 5 puntos por cada emparejamiento correcto. En la modalidad de ‘Identificación rápida’, se otorgarían puntos por cada identificación correcta. Por ejemplo, 3 puntos por cada identificación correcta. Consideramos que un sistema de puntuación puede añadir una capa adicional de motivación y competencia al juego, haciendo que los estudiantes se involucren más y disfruten del proceso de aprendizaje.

Se contempla, además, un sistema de bonificaciones en relación con la velocidad y la exactitud:

- Velocidad: Otorga puntos adicionales por completar una ronda rápidamente. Por ejemplo, 10 puntos adicionales por terminar la ronda de identificación rápida en menos de 5 minutos.
- Exactitud: Otorga puntos adicionales por no cometer errores. Por ejemplo, 5 puntos adicionales por una ronda sin errores. Por último, se establece también un *ranking* por niveles y un sistema de recompensas.
- Niveles: Establece niveles que los estudiantes pueden alcanzar según su puntuación total. Por ejemplo:

- Nivel 1: 0-50 puntos
- Nivel 2: 51-100 puntos
- Nivel 3: 101-150 puntos
 - Recompensas: Ofrece pequeñas recompensas por alcanzar ciertos niveles. Por ejemplo:
 - Nivel 1: Insignia de participación
 - Nivel 2: Certificado de logro
 - Nivel 3: Premio especial (por ejemplo, un libro sobre tipografía)

2.1.3. Implementación en el aula de la iniciativa

A la hora de poner en marcha la iniciativa, se seguirán las siguientes fases.

- 1) Explicación de los objetivos: Comience explicando a sus alumnos los objetivos de la iniciativa. Haga hincapié en cómo este enfoque les ayudará a desarrollar una comprensión más profunda de la tipografía y a mejorar sus habilidades de diseño. Se trata de introducir el concepto en torno al cual se pretende reforzar las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes.
- 2) Esbozo de la estructura del juego: Proporcione una visión general de cómo se jugará, las diferentes rondas y las reglas. Asegúrese de que los alumnos comprenden la importancia de cada ronda y cómo contribuye a su aprendizaje.
- 3) Preparación de la *flipped classroom* asignando trabajo previo a la clase: se trata de proporcionar a los estudiantes contenidos teóricos para revisar y aprender en casa. Esto podría incluir lecturas, vídeos o módulos interactivos sobre tipografía.
- 4) Establecimiento de las expectativas: Comunique claramente a los alumnos lo que tienen que hacer antes de venir a clase. Esto asegura que estén preparados para las actividades prácticas.
- 5) Asignación de un proyecto en el que los alumnos deban utilizar los tipos de letra que han aprendido tras la celebración de

diferentes sesiones del juego. Podría tratarse de un proyecto de diseño que les obligue a aplicar sus conocimientos de forma creativa.

- 6) Información a los participantes sobre los elementos de gamificación implicados en la iniciativa: puntos, niveles y recompensas para motivar a los estudiantes. Por ejemplo, conceder puntos por las respuestas correctas.
- 7) Animación a los estudiantes a trabajar en grupos durante el juego y el proyecto posterior. Esto fomenta la colaboración y el aprendizaje entre iguales (Aprendizaje colaborativo).

2.1.4. Evaluación y retroalimentación

Con el fin de comprobar la eficacia de esta iniciativa, planteamos también una serie de herramientas de evaluación:

- a. Pruebas iniciales y finales: Consideramos adecuado realizar pruebas previas y posteriores, a través de cuestionarios, para medir la mejora de los alumnos en el reconocimiento y la clasificación de los tipos de letra, antes y después de la implementación del juego.
- b. Encuestas de opinión: Formularios para recoger *feedback* de los estudiantes sobre su experiencia con el juego.
- c. Recursos para gamificación: Sistema de puntuación y niveles para motivar a los estudiantes. Pueden utilizarse tablas de puntuación e insignias o *stickers*
- d. Recompensas: Pequeños premios para los estudiantes que alcancen ciertos niveles o logren objetivos específicos.
- e. Organización de un debate en clase para reflexionar sobre lo que los discentes han aprendido y sobre cómo pueden aplicarlo a sus futuros proyectos.

2.1.5. Mejora continua

Iterar y mejorar: A partir de los comentarios y los resultados de la evaluación, repetimos la acción con el fin de perfeccionar tanto el juego como el enfoque general.

3. RESULTADOS Y EVALUACIÓN

Para evaluar la efectividad del juego, se realizaron pruebas iniciales y finales, así como cuestionarios de opinión. Los resultados mostraron una mejora significativa en el reconocimiento y clasificación de tipografías por parte de los estudiantes. Además, los discentes reportaron una mayor satisfacción y motivación para aproximarse al conocimiento de todo lo relacionado con los tipos de letra. Esta información resulta de gran utilidad, pues puede servir para para realizar los ajustes necesarios.

Esta iniciativa ha demostrado ser una herramienta educativa efectiva, proporcionando un enfoque lúdico y dinámico para la enseñanza de la tipografía. Los estudiantes no solo adquieren conocimientos teóricos, sino que también desarrollan habilidades prácticas y creativas que pueden aplicar en sus proyectos de diseño vinculados a la asignatura de primer curso ‘Fundamentos de Arte y Diseño’ y a la de segundo ‘Diseño Periodístico’ (Figura 4).

FIGURA 4. *Diferentes momentos del juego entre un grupo de estudiantes y la facilitadora*



Fuente: Elaboración Propia

4. CONCLUSIONES

El uso de juegos en la educación ofrece una oportunidad única para innovar y mejorar la experiencia de aprendizaje. La innovación educativa a través del juego ofrece múltiples beneficios. En primer lugar, fomenta

un aprendizaje activo y participativo, donde los estudiantes se involucran de manera directa en el proceso de aprendizaje. En segundo lugar, la gamificación introduce elementos de competencia y recompensa que aumentan la motivación y el compromiso de los estudiantes. Finalmente, el aprendizaje colaborativo, promovido por la estructura del juego al poder participar por parejas, facilita la interacción entre los estudiantes, enriqueciendo su experiencia educativa y promoviendo el trabajo en equipo.

En conclusión, la combinación de juego y educación en la enseñanza de la tipografía representa una innovación educativa que tiene el potencial de transformar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes de los grados en Comunicación. Este proyecto de juego de cartas de memorización tipográfica es un ejemplo de cómo la gamificación puede transformar la enseñanza y cómo puede ser utilizada para fomentar la transferencia del conocimiento de manera efectiva y divertida, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos del diseño gráfico en el ámbito profesional.

5. REFERENCIAS

- Acosta Santillán, J. K., Romero Morales, J. X., & Medina Gamboa, M. E. (2024). Impacto de la gamificación en el desarrollo del aprendizaje invisible: un enfoque lúdico para el fomento de habilidades y competencias en el aula. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 4520 – 4530. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2939>
- Aicher, O. (2004). *Tipografía*. Campgraphic.
- Baldeón, J., Rodríguez, I., Puig, A., & López, M. (2017). Evaluación y rediseño de una experiencia de gamificación en el aula basada en estilos de aprendizaje y tipos de jugador, en R. S. Contreras-Espinosa & J. L. Eguía Gómez (Coord.), *Experiencias de gamificación en aulas* (pp. 95–112). INCOM UAB.
- Barrera Muzgo, L. A., Núñez Albán, N. E., Suárez Palma, S. E., & Meneses Guachun, N. E. (2024). Estrategias de gamificación en el aula de primaria: efecto sobre la motivación y el aprendizaje. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 2742 – 2751. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2811>
- Boillos García, F. (2024). *La gamificación y el aprendizaje lúdico como recurso didáctico: práctica comparada y análisis de una metodología en centros de España y Costa Rica*. Universidad de La Rioja [Tesis doctoral].

- Bringinghurst, R. (2002). *The Elements of Typographic Style*. Hartley & Marks Publishers.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). ACM. doi: <http://dx.doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Egas Villafuerte, V., Pazmiño Arcos, W., Vinuesa Morán, O., & Alfaro Rodas, G. (2023). La gamificación como estrategia didáctica para mejorar la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en Educación Básica Media. Polo del Conocimiento, Revista Científico-Académica Multidisciplinaria 8(12), 875–894. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i12.6319>
- Espinoza-Freire, E. E. (2022). El aprendizaje colaborativo, herramienta didáctica. *Revista mexicana de investigación e intervención educativa*, 1(3), 33–41. <https://doi.org/10.62697/rmiie.v1i3.23>
- Frutiger, A. (1998). *Signs and Symbols: Their Design and Meaning*. Ebury Press.
- Gaspar Huamaní, E. (2021). La gamificación como estrategia de motivación y dinamizadora de las clases en el nivel superior. *Educación*, 27(1), 33–40. <https://doi.org/10.33539/educacion.2021.v27n1.2361>
- Gómez-Orizaga, C. (2024). La tipografía como elemento semiótico aplicada en una revista sobre desarrollo personal. *Formas Creativas*, 1(1), 1–15.
- González González, C. S. (2019). *Gamificación en el aula: ludificando espacios de enseñanza-aprendizaje presenciales y espacios virtuales*. Departamento de Ingeniería Informática y de Sistemas. Universidad de La Laguna. <https://www.researchgate.net/publication/334519680>
- Gordon, M., & Dodd, E. (1994). *Tipografía Decorativa*. Gustavo Gili.
- Lupton, E. (2004). *Thinking With Type: A Critical Guide for Designers, Writers, Editors, and Students (Design Briefs)*. Princeton Architectural Press.
- Martínez, M. B. (2024). El aprendizaje basado en proyectos en la universidad. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, n° 215 (Interfaces. Creatividad, tecnologías e innovación para la calidad educativa. Volumen 1), 57–65. <http://bit.ly/45AKR0s>
- Meggs, P. (1991). *A History of Graphic Design*. John Wiley & Sons.
- Morison, S. (1936). *First Principles of Typography*. Cambridge.
- Mosley, J. (2003). Reviviendo los clásicos: Matthew Carter y la interpretación de modelos históricos, en J. Mosley; M. Re; J. Drucker & M. Carter (Eds.), *Tipográficamente hablando: El arte de Matthew Carter* (pp. 31-34). Princeton Architectural Press.

- Moya, B. J. (2024). El juego como estrategia lúdica en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Neuronum*, V. 10. Número 2, 275–294. <https://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/533>
- Navarro Mateos, C., Pérez López, I., & Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, 42, 507–516. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.87384>
- Núñez-Naranjo, A., Pérez-Andrango, K., Mejía-Delgado, K., Díaz-Verdezoto, L., & Vargas-Caiza, W. (2025). Gamificación en el aula: Herramientas Tecnológicas para Mejorar la Motivación y el Aprendizaje. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1-2), 36–50, <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1-2.2956>
- Pérez, N. C. (2011). Significación plástica de la tipografía desde la mirada de la semiótica visual. *Kepes*, 8(7), 269–288. <https://bit.ly/4dMENnN>
- Pérez Granados, L., & Muñoz González, L. D. la C. (2024). La gamificación en el ámbito educativo: desafíos, potencialidades y perspectivas para su implementación. *Revista de Educación*, 1, 249–274. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2024-405-634>
- Poveda, D. F., Limas-Suárez, S. J., & Cifuentes, J. E. (2023). La gamificación como estrategia de aprendizaje en la educación superior. *Educación y Educadores*, 26(1), e2612. <https://doi.org/10.5294/edu.2023.26.1.2>
- Quispillo Parra, M. C. (2025). Estrategias tipográficas para reflejar la personalidad de una marca en distintos sectores industriales. *Ñawi: arte diseño comunicación*, 9(1), 189–201. <https://doi.org/10.37785/nw.v9n1.all>
- Sánchez Cuevas, M., Pérez Restovic, R., & Fernández Gutiérrez, J. A. (2019). Aprendizaje basado en retos: propuesta educativa para la transformación social. *Revista internacional de aprendizaje*, 5 (2), 117–126. doi:10.18848/2575-5544/CGP/v05i02/117-126.
- Sandobal Verón, V. C., Marín, M. B., & Barrios, T. H. (2021). El aula invertida como estrategia didáctica para la generación de competencias: una revisión sistemática. *RIED. Revista iberoamericana de educación a distancia*, 24(2), 285–308. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29027>
- Thibaudeau, F. (1921). *La Lettre d'imprimerie. Origine, développement, classification et 12 notices illustrées sur les arts du livre*. Paris. Au Bureau de l'Édition.

EL EMPLEO DE IMÁGENES EN EL AULA: UN RECURSO INNOVADOR DE APRENDIZAJE PARA EL ALUMNADO UNIVERSITARIO

ARIANA GÓMEZ COMPANYY
Universidad Rey Juan Carlos

NOEMÍ CANDIL BLAS
Universidad Rey Juan Carlos

1. INTRODUCCIÓN

El estudio propone una metodología de innovación docente centrada en la utilización de imágenes y recursos en el aula universitaria. El objetivo es averiguar si esta práctica favorece la concentración del alumnado, permite la asimilación de conceptos complejos, así como el interés en la asignatura, posibilita organizar la información o aumenta la adquisición de competencias de alfabetización visual.

La idea es conectar las explicaciones teóricas de los estudios de la Comunicación con proyectos artísticos y visuales, trabajos de diseño de la información periodística o relacionados con expresiones de diseño gráfico y diseño gráfico publicitario. Para ello, el experimento ha consistido en mostrar, durante los primeros minutos de cada clase, una serie de recursos (trabajos y proyectos) relacionados con áreas como la pintura, la escultura, el vídeo instalación, propuestas de arte sonoro, arte urbano, dibujo, fotografía, collage, diseños de cubiertas de libros, propuestas de diseño gráfico y periodístico, portadas de diarios, infografías, además de trabajos de artistas que utilizan la Inteligencia Artificial (IA), y que presentaban cierta conexión con el contenido explicado.

Esta iniciativa experimental se ha desarrollado en asignaturas del Grado de Gestión de la Información y Contenidos Digitales de la Universidad de Murcia. El alumnado contestó a un cuestionario diseñado a partir de una

serie de variables de estudio con las que se pretenden observar factores como el **grado de interés hacia los recursos mostrados, nivel de concentración en clase, posibilidades de aprendizaje y comprensión de los temas, factores de recuerdo o hábitos de comportamiento** (relacionados con las formas de contemplar imágenes o con visitas a museos).

Los **primeros resultados obtenidos** muestran cómo el empleo de imágenes al inicio de clase ha permitido a los estudiantes comprender mejor el contenido explicado a continuación. Del mismo modo, la mayoría de los encuestados considera que esta iniciativa ha sido interesante, ha aumentado el interés por el contenido de la asignatura, ha resultado una experiencia positiva en el proceso de enseñanza, les ha ayudado a organizar el contenido, ha favorecido su concentración en el aula y es una práctica útil para el aprendizaje de la asignatura. También se observa un cambio en los hábitos de comportamiento relacionados con la forma de contemplar imágenes o la percepción de expresiones artísticas. Por otra parte, un elevado porcentaje de participantes opina que se trata de una experiencia positiva que les puede ayudar en el futuro y algunos de ellos muestran un reciente interés por visitar museos.

1.1. POSIBILIDADES DE LA IMAGEN PARA LA COMUNICACIÓN Y EL APRENDIZAJE EN EL AULA

La experiencia humana se inserta en una cultura visual, desde donde se explora la respuesta y comprensión a los medios visuales de comunicación (Mirzoeff, 2003: 12). La interpretación de lo que se ha considerado *imagen del mundo* (Heidegger, 1996) construye la concepción de cómo el individuo entiende el mundo en imágenes.

Fernando Broncano (2013) destaca una inserción creciente de las imágenes en la cultura contemporánea, donde la imagen es un “proceso físico determinado por nuestros modos de acceso sensoriales al mundo” (p. 51). Al reconocerlas, las identificamos como realidad; como entidades de conocimiento, cuya manipulación “las convierte en útiles o instrumentos” (p. 52). Sin embargo, una imagen no solo es una representación, sino que su creación impacta en la realidad y establece relaciones de “semejanza, analogía, alegoría o sugerencia evocativa”, entre otras (Broncano, 2013: 53-55).

Las conexiones de las imágenes para la comunicación han sido estudiadas por determinados autores (Gombrich, 2010); mientras otros pensadores también han entendido la importancia que ocupa en este escenario la percepción y la representación visual (Arnheim, 2019).

Tal y como señala Miguel Ángel Hernández (2024b), “en el acto de ver [...] nunca podemos quitarnos de en medio, abstraernos del peso y volumen de nuestras emociones, de nuestros recuerdos, nuestros miedos o nuestros deseos” (p. 10). Porque, como añade, “nos encontramos ante ella [*la imagen*] en un espacio de relación que requiere dejarse tocar y ser tocado” (p. 11). Es decir, la capacidad de las imágenes “nos atraviesa y nos transforma” (p. 12) y por ello las dejamos entrar en nuestro mundo, estableciendo una “relación de resonancia”:

Durante años he tratado de acercarme de ese modo a las imágenes. A las artísticas, pero también a otras que escapan a esa definición, abriéndome a ellas, concediéndoles un poder, una capacidad de resonancia y vibración capaz de despertar vivencias y emociones (Hernández, 2024b: 12).

En esta conexión del individuo con las imágenes, Jorge Carrión (2022) afirma cómo “el planeta entero parece estar regresando, con la expansión imparable de formas gráficas de comunicación, arte y entretenimiento, a una relación eminentemente visual con el mundo”. Para Carrión (2022) parece existir una paradoja, ya que el aprendizaje del dibujo es anterior a la escritura; sin embargo, aprendidos el alfabeto y la sintaxis, la expresión gráfica pasa a un segundo plano.

Tomando como referencia la aportación de Hernández por la que “siempre, de un modo u otro, estamos en la imagen” (2024b: 11), pensamos en cómo esa “vuelta a lo visual” (Carrión, 2022) ha impactado en las formas de comunicarnos en la actualidad:

Desde los videojuegos o el intercambio cotidiano de emoticonos y *stickers*, pasando por la gran circulación de los memes, la búsqueda de imágenes en Google, el uso conversacional de la fotografía en WhatsApp o la abundancia de autorretratos y paisajes en Instagram, todo apunta hacia la constatación de que la iconofilia ha llegado para quedarse (Carrión, 2022).

Los lenguajes escrito y visual se han sintetizado (Carrión, 2022), y también “en las redes sociales predomina esa hibridación entre imagen y texto, que a menudo se desequilibra hacia el predominio iconográfico”.

Si pensamos en la imagen desde una conceptualización clásica, Arnheim (2019) recurre a un experimento de dibujo infantil como ejercicio de percepción y de construcción de la imagen. Tal y como señala, “el ojo es una síntesis de observaciones anteriores” (Gómez, 2022: 220); será el cerebro el artífice de componer las imágenes reales.

En esa conexión (Berger, 2000), entender qué ocurre cuando miramos, en la unión de sabidurías y creencias, aprendidas e interiorizadas, existe una experimentación de lo que está ocurriendo (Dondis, 2006): la comprensión.

Es aquí donde el lenguaje posibilita un pensamiento más profundo, porque según Chomsky (citado en Dondis, 2006), “aprendemos símbolos, formas abstractas que representan determinados sonidos” (p. 21). Sin desviarnos del tema de la imagen, nos preguntamos, además, qué función cumplirá entonces la imagen, cuando, efectivamente, en la cultura contemporánea se establece un predominio de lo icónico –la imagen está en nuestra psique y la forma en la que miramos el mundo condiciona aquello que vemos (Dondis, 2006)–. Del mismo modo, Elizalde, Mangieri y Ledesma (2014) sostienen esa capacidad del diseño iconográfico para hacernos comprender informaciones complejas y eso es, precisamente, lo que se ha tratado de hacer en esta propuesta, adecuando los contenidos a un alumnado que se relaciona con el entorno de una forma cada vez más visual, permitiendo que descubran distintos recursos (de una gran variedad), instándoles a interesarse por la cultura visual contemporánea.

Cabe destacar cómo García y García (2025) señalan la relación entre cultura digital para la práctica de las artes y el diseño porque, en su opinión, tales disciplinas “pueden y deben ser herramientas para la transformación social” (p. 1). Así, las autoras sostienen que “la cultura no solo está formada por las palabras, los discursos o las formas tradicionales de pensamiento, sino que se configura también a través de imágenes, memes, vídeos y creaciones digitales de todo tipo” (p. 1).

La difusión de Internet y las redes sociales han tenido una importancia clave en la cultura visual, produciéndose un intercalado entre arte,

diseño y cultura digital. Así, el arte y el diseño (García y García, 2025) se entienden como espacios de comunicación.

1.2. CULTURA Y ALFABETIZACIÓN VISUAL

1.2.1. La percepción visual

La percepción visual es un proceso de decodificación visual donde intervienen aspectos como la pedagogía de la imagen, su comprensión o lenguaje. Una de las escuelas clásicas que aborda el concepto de percepción es la teoría o psicología de la Gestalt (Hochberg, 2011), que detecta cómo la lectura visual es un mecanismo global y contextualizado, un ente unido en la creación de sentido (Vilches, 1993). El cerebro capta información visual (Cairo, 2011) y transforma lo que recibe del entorno en imágenes internas que permiten al ser humano familiarizarse con los conceptos.

Los lectores poseen ciertas competencias para atender a los textos visuales como puede ser la competencia iconográfica, para decodificar significados; junto a ella se encuentra la competencia narrativa, sujeta a secuencias y la estética, que establece conexiones simbólicas (Vilches, 1993).

Utilizar imágenes para comunicar sostiene el carácter pedagógico de la imagen, estudios sobre su comprensión o atender aspectos como la dificultad de su lenguaje. El estudio de la percepción, no obstante, es importante porque se refiere a entender cómo se comunican los discursos visuales y se constituye según experiencias visuales en un contexto espaciotemporal. En palabras de Arnheim (2011), “ver es comprender” (p. 62). En la percepción visual confluyen experiencias biológicas y psicológicas y en la relación con el arte (Adorno, 2020), las obras poseen la virtud de la comunicación, del mismo modo que la forma estética será considerada “contenido sedimentado” (p. 14). La cuestión estética subyace de un interés filosófico donde pensadores como Platón dirigen la mirada hacia el poder persuasivo del arte y su importancia en las ideas (Gómez, 2022: 136).

La alfabetización visual y la comprensión de imágenes

En el estudio de la percepción, Zunzunegui (1998) nos habla de cómo la imagen capturada en la retina proporciona una actividad cerebral

denominada *visión*. La acción de la vista trata de organizar los mensajes que recibe y de transformarlos, construyendo significados. Para Arnheim, la percepción visual radica en la idea de “qué es lo que vemos cuando vemos” (citado por Gómez, 2022: 131); la percepción se ubica en el sistema nervioso y en el pensamiento psicológico reciente. Las experiencias visuales, por lo tanto, moldearán al espectador. En este sentido, la teoría de la imagen nos permite percibir las imágenes como lenguaje, como discurso (Zunzunegui, 1998).

Al recurrir al concepto de alfabetización visual nos fijamos en los distintos elementos que componen un mensaje (Suárez Carballo, 2008), dispuestos en un orden sintáctico (elementos internos) y que presentan una semántica (las formas de la comunicación visual). De este modo pensamos, además, en cómo el proceso de observación se convierte en mecanismo de comunicación, gracias la capacidad visual de los sujetos, que completa el significado de lo observado.

Las personas interactúan, además, a través de la imagen; es lo que establece la comunicación visual; y su importancia para transmitir mensajes es una de las cuestiones abordadas en este incipiente proyecto. No obstante, la imagen colabora en un proceso de síntesis de la información que llega al cerebro, configurando, de esta manera, la representación gráfica de lo observado.

Si, como decimos, el mensaje visual cumple una función comunicativa, también existe una significación no solo en las formas de expresión artística, sino en los ejemplos de diseño periodístico incluidas en esta propuesta, debido a su conexión con la teoría de la imagen. En este sentido, el diseño periodístico encuentra una vía de expresión en la alfabetización textual y visual y determinados autores (Martín San Román y Nó Sánchez, 2006) se refieren a una connotación del signo plástico en tanto que, por ejemplo, una página impresa se entiende como imagen. Se observa un orden sintáctico en la representación icónica que permite entrelazar diseño periodístico, lenguaje visual y Teoría de la imagen. Así, Enric Jardí (2012) explica cómo la mente procede a la lectura de una imagen de manera global; entender el mensaje gráfico conlleva una única acción. Del mismo modo, cuando percibimos un mensaje visual

detectamos un componente semántico (qué dice) y estético (cómo lo dice), que junto a la libre acción del ojo completa el significado (Costa, 2012: 124).

Por su parte, Miguel Ángel Hernández (2024a) en su reseña al libro de José Luis Brea (*Las tres eras de la imagen*) escribe: “para Brea, la imagen es el modo de engarce con todo un sistema cultural que está detrás de ella [...]” (p. 1). Además, señala cómo “Brea trabaja no solo a través de la idea de que las imágenes y la visión están construidas y determinadas socialmente” (p. 1). Hernández (2024a) sostiene que “en este mundo dominado por las imágenes” las disciplinas que estudian el arte deben encontrar un contexto más amplio, un “lugar compartido con el resto de las imágenes” (p. 2). Es aquí donde toma sentido la diversidad de recursos mostrados en el aula.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

- Desde una aproximación general, la pregunta que nos hacemos es cómo usar las imágenes en el aula para contribuir a una mejora del aprendizaje.
- La hipótesis y preguntas de investigación se centran en cómo el uso de la imagen puede favorecer aspectos como como la concentración, el aprendizaje de conceptos complejos, aumentar el interés por el contenido de la asignatura, ayudar a organizar la información o permitir la adquisición de competencias de alfabetización visual.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Averiguar si mejora la concentración del alumnado
- Descubrir si esta práctica favorece el aprendizaje de conceptos complejos
- Conocer si aumenta el interés por el contenido de la asignatura o si ayuda a organizar la información

- Comprobar si incrementa la adquisición de competencias de alfabetización digital

Estos serían los objetivos de la investigación.

3. METODOLOGÍA

Tomando como referencia la aportación de Hernández por la que “siempre, de un modo u otro, estamos en la imagen” (2024b: 11), se ha diseñado una **metodología docente** para intentar conectar explicaciones teóricas de los estudios de la Comunicación con proyectos artísticos y visuales, trabajos de diseño de la información periodística o relacionados, por otra parte, con expresiones de diseño gráfico y diseño gráfico publicitario, con el objetivo de averiguar si el uso de imágenes al inicio de la clase posibilita una mayor concentración en el alumnado y, en consecuencia, favorece el aprendizaje de los contenidos explicados. Esta iniciativa experimental se ha desarrollado en asignaturas del Grado de Gestión de la Información y Contenidos Digitales de la Universidad de Murcia.

El experimento consistió en dar a conocer, durante los primeros minutos de cada clase, una serie de recursos (trabajos y proyectos) relacionados con áreas como la pintura, la escultura, vídeo instalación, arte urbano, dibujo, instalaciones sonoras, fotografía, collage, diseños de cubiertas de libros, propuestas de diseño gráfico y periodístico, portadas de diarios, infografías, además de trabajos de artistas que utilizan la Inteligencia Artificial (IA), y que tenían cierta conexión con el contenido explicado.

A continuación, se diseñó un cuestionario que incluye una serie de variables de estudio con las que se pretenden observar factores como el grado de interés hacia los recursos mostrados, nivel de concentración, posibilidades de aprendizaje y comprensión de los temas, factores de recuerdo o hábitos de comportamiento (manera de contemplar imágenes, visitas a museos). Se ha incluido el cuestionario como instrumento para obtener datos de investigación a encuestados (Igartúa y Humanes, 2004).

El cuestionario fue contestado por el alumnado de dos cursos diferentes y de distintas asignaturas del mismo grado (uno en el primer

cuatrimestre y otro en el segundo cuatrimestre). Cabe señalar la coincidencia de que ambos grupos están formados por 21 personas de edades comprendidas entre 17 y 33 años.

El cuestionario está formado por 16 preguntas, entre las que se encuentran aspectos como el interés hacia esta práctica y los recursos mostrados (web de artistas y diseñadores, obras de pintura, escultura, dibujo, fotografía, propuestas de arte urbano, imágenes creadas con Inteligencia Artificial, infografías, diseño de cubiertas de libros, propuestas de diseñadores gráficos u otras imágenes), factores de recuerdo (de las imágenes y de los autores que se han dado a conocer), la comprensión de los temas (ya que se pregunta si le ha permitido entender mejor el contenido que se explicaba a continuación) o el grado de interés por la asignatura. En el cuestionario se incluyen variables que permiten conocer su opinión acerca de las imágenes mostradas. Por otra parte, descubrir si la aplicación de esta metodología les ha resultado eficaz para organizar los contenidos se incluye a partir de preguntas concretas.

Entre los ítems del cuestionario se ha incluido el factor de la sorpresa (*¿te ha sorprendido alguna de las imágenes mostradas en clase?*) y se ha preguntado a los encuestados si esta iniciativa ha cambiado su forma de contemplar imágenes o no. De igual forma, se pretende averiguar si se ha producido una modificación en el comportamiento de los encuestados (ha cambiado su percepción sobre el arte, se fija en diferentes aspectos al contemplar una imagen o, incluso, si ha aumentado su interés en visitar museos).

Además, se ha dejado un espacio en blanco para que el alumnado pudiera añadir los comentarios que considere.

En ambos casos, los resultados obtenidos en la encuesta fueron muy similares.

Dado que la práctica del diseño engloba varias disciplinas como la psicología, la sociología, la estética o el arte (Frascara, 2000), las diversas tipologías de imágenes mostradas incluyen también el diseño gráfico, periodístico y publicitario por sus componentes retóricos y su capacidad para el intercambio comunicativo (Gamonal y García, 2015).

4. RESULTADOS

Los **primeros resultados obtenidos** muestran cómo el empleo de imágenes al inicio de clase ha permitido a los estudiantes **comprender mejor el contenido**. Para evaluar el grado de interés se ha preguntado directamente si los **recursos mostrados** han resultado **interesantes**, de lo que se desprende una respuesta afirmativa en la mayoría de los casos (41 respuestas afirmativas frente a una negativa). Por otra parte, en lo que se refiere a **factores de recuerdo**, el alumnado recuerda las imágenes mostradas en la mayoría de los casos (en ambos grupos, 19 personas contestaron que sí recuerdan las imágenes), aunque, **en la mayoría de los casos no se recuerda el nombre de los autores** (unas 36 personas no recuerdan el nombre de algún autor, de las 42 encuestadas). Asimismo, se ha preguntado a los encuestados si recuerdan las imágenes al estudiar la asignatura, y la mayoría de las respuestas también han resultado afirmativas.

Sobre si les ha permitido **entender mejor el contenido explicado a continuación**, la mayoría de los participantes ha contestado “sí”. Sin embargo, aunque los resultados son positivos en la pregunta sobre si les ha **ayudado a organizar el contenido**, las respuestas están muy igualadas (tan solo 22 encuestados de 42 han contestado afirmativamente). Por otra parte, cuando se ha preguntado si el empleo de estos recursos (web de artistas y diseñadores, obras de pintura, escultura, dibujo, fotografía, propuestas de arte urbano, imágenes creadas con IA, infografías, diseños de cubiertas de libros, portadas de diarios, propuestas de diseñadores gráficos, etc.) han favorecido su concentración en el aula, las respuestas positivas supera a las negativas (33 respuestas afirmativas); cabe señalar en este apartado una respuesta en blanco. Sobre la utilidad de esta práctica docente con relación al aprendizaje de la asignatura, la mayoría de las respuestas son positivas.

Ocurre lo mismo cuando los encuestados son preguntados acerca de si ven utilidad en esta práctica para su futuro (33 personas han contestado “sí”).

A la pregunta de si esta práctica ha cambiado su forma de contemplar las imágenes, en la mayoría de los casos los encuestados han respondido que “ha cambiado un poco”, frente a una minoría que considera que “ha cambiado mucho” (solo tres personas).

Para conocer si se han producido cambios en los comportamientos relacionados con el hábito de contemplar imágenes, unos 20 encuestados han respondido que a partir de esta práctica se fijan en otros aspectos al contemplar imágenes, mientras que unas 14 personas consideran que ha cambiado su percepción sobre el arte. En esta línea, para otras 11 personas ha aumentado su interés para visitar museos, mientras que otras cuatro consideran que esta iniciativa no les ha influido en absoluto (aclarar que esta pregunta ofrecía la posibilidad de indicar varias opciones de respuesta).

Entre los comentarios añadidos, algunos encuestados han señalado cómo esta práctica ha conseguido que la asignatura “se haga más dinámica e interesante”; afirman que “es muy interesante y hace que te apetezca llegar a tiempo a clase”; sostienen cómo (los recursos mostrados) “captan la atención de los alumnos desde el primer momento” o “mantienen el interés durante toda la clase”; señalan que “el uso de imágenes y vídeos han ayudado a contextualizar el tema y a comprenderlo mejor” o “han ayudado a mantener un mayor nivel de concentración e interés en la asignatura”.

5. DISCUSIÓN

Esta primera fase del estudio ha permitido testar la herramienta para introducir posibles mejoras. Se entiende que la muestra es limitada (los resultados se han obtenido a partir de una encuesta a dos grupos de alumnos formados por 21 personas, de diferentes cursos y asignaturas y de una misma titulación, el Grado en Gestión de la Información y Contenidos Digitales de la Universidad de Murcia).

Dado que la práctica ha sido similar en ambos grupos, se observa la posibilidad de aplicar esta metodología diferenciando entre grupo experimental y grupo de control (para una fase siguiente del proyecto) y, también, en asignaturas relacionadas con el diseño gráfico y periodístico, para obtener datos que nos permitan establecer comparativas.

Por otra parte, nos interesa avanzar en los objetivos de esta investigación y ampliarla para averiguar si esta práctica docente puede favorecer el aprendizaje del alumnado con necesidades educativas específicas o cómo adaptarla a alumnado no visual o con limitaciones de visión.

Con respecto al cuestionario, se podrían incluir preguntas concretas acerca de la preferencia por la tipología de imágenes y recursos mostrados.

6. CONCLUSIONES

En conclusión, se observa un interés del alumnado hacia esta práctica, una iniciativa que, al mismo tiempo, les ha resultado útil para el aprendizaje, ha aumentado el interés por el contenido de la asignatura, la han considerado una experiencia positiva, les ha ayudado a organizar los bloques temáticos y contenido (aunque existe un resultado muy igualado con respecto a aquellas personas que no han considerado esta utilidad), ha favorecido su concentración en el aula y puede ser una práctica útil para el aprendizaje de la asignatura.

También podemos observar un cambio en los hábitos de comportamiento relacionados con la forma de contemplar las imágenes, porque, como algunos encuestados señalan, ahora prestan atención a aspectos diferentes cuando observan este tipo de recursos. Por otra parte, ha supuesto un aumento del interés por visitar museos o hacia la percepción y conocimiento de distintas expresiones artísticas, así como de creadores. Del mismo modo, un elevado porcentaje de participantes considera que se trata de una experiencia positiva que les puede ayudar en el futuro.

Por lo tanto, esta iniciativa puede resultar de especial utilidad para el aprendizaje de conceptos complejos, ayudar al estudio o establecer conexiones para el recuerdo de temas o palabras clave.

7. AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos a la Universidad de Murcia y a la Universidad Rey Juan Carlos.

8. REFERENCIAS

- Adorno, Th. W. (2020). *Teoría estética. Obra completa*, 7. Akal
- Arnheim, R. (2019). *Arte y percepción visual*. Alianza Forma
- Berger, J. (2000). *Modos de ver*. Gustavo Gili

- Broncano, F. (2013). Las imágenes como artefactos comunicativos. En J. Gómez Isla (Ed.). *Cuestión de imagen. Aproximaciones al universo audiovisual desde la comunicación, el arte y la ciencia* (49-78). Ediciones Universidad Salamanca
- Cairo, A. (2011). *El arte funcional*. Alamut
- Carrión, J. (2022). Escribir con imágenes: la humanidad regresa a su infancia. *The Conversation*. <https://theconversation.com/escribir-con-imagenes-la-humanidad-regresa-a-su-infancia-192057>
- Costa, J. (2012). Pensar y comunicar con imágenes. En E. Jardí, *Pensar con imágenes* (123-125). Gustavo Gili
- Dondis, D. A. (2006). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Gustavo Gili
- Elizalde, L., Mangieri, R. y Ledesma, M. (Coord.) (2014) La expresión de la forma gráfica. deSignis21. Semióticas gráficas. Buenos Aires: La Crujía. Disponible en [hp://www.designisfels.net/revista/semioticas-graficas](http://www.designisfels.net/revista/semioticas-graficas)
- Frascara, J. (2000). *Diseño gráfico y comunicación*. Infinito
- Gamonal-Arroyo, R y García-García, F. (2015). La capacidad discursiva del diseño gráfico. *Arte, Individuo y Sociedad*, 27(1), 9-24.
- García Angulo, M. y García Angulo, A. (2025). Arte, diseño y cultura digital. *Teknocultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, 22(1), 1-4. <https://doi.org/10.5209/tekn.98125>
- Gombrich, E. H. (2010). *Gombrich esencial*. Phaidon
- Gómez Company, A. (2022). El valor del diseño gráfico en la construcción del mensaje periodístico: diseño y comprensión lectora. [Tesis Doctoral]. Universidad Católica de Murcia
- Heidegger, M. (1996). *Caminos de Bosque*. Alianza Editorial
- Hernández, M. A. (2024a). Las tres eras de la imagen. *Re-visiones*. <https://revistas.ucm.es/index.php/REVI/article/view/95128>
- Hernández, M. A. (2024b). *Yo estoy en la imagen. Ensayos afectivos y ficciones críticas*. Acanalado
- Hochberg, J. (2011). La representación de objetos y personas. En E. H. Gombrich, *Arte, percepción y realidad*. Barcelona: Paidós
- Igartúa, J. J. y Humanes, M. L. (2004). *Teoría e investigación en comunicación social*. Síntesis
- Jardí, E. (2012). *Pensar con imágenes*. Gustavo Gili

- Martín San Román, J. R. y Nó Sánchez, J. (2006). El significado connotativo en el signo plástico. Composición factorial del espacio semántico de los juicios sobre signos visuales, atendiendo a sus diferencias en el plano plástico. *O2 Comunicación y pluralismo. Revista científica de la Facultad de Comunicación*. Jul-Dic. Publicaciones Universidad Pontifica de Salamanca. ISSN 1885- 8201
- Mirzoeff, N. (2003). *Una introducción a la cultura visual*. Paidós
- Suárez Carballo, F. (2008). *Fundamentos del diseño periodístico. Claves para interpretar el lenguaje visual del diario*. EUNSA
- Vilches, L. (1993). *Teoría de la imagen periodística*. Paidós Comunicación
- Zunzunegui, S. (1998). *Pensar la imagen*. Cátedra

BLOQUE VIII.

EXPLORACIONES VISUALES Y METODOLOGÍAS
CRÍTICAS EN LA ENSEÑANZA ARTÍSTICA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS CATALYST FOR VISUAL RESEARCH: AN EXPERIENTIAL STRATEGY IN A UNIVERSITY PAINTING STUDIO

ISABEL CAUSADIAS DOMINGO
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCTION

The integration of generative Artificial Intelligence (AI) into fine arts education is no longer a speculative frontier—it is a transformative reality that demands critical pedagogical attention. In higher education contexts, tools such as Midjourney, Stable Diffusion, and ChatGPT are reshaping how students conceive, experiment, and articulate artistic ideas²⁴. This convergence of AI and studio-based learning challenges entrenched assumptions about creativity and authorship, while opening new pathways for adaptive, multimodal, and learner-oriented approaches.

Beyond this paradigmatic shift, the application of AI tools in fine arts classrooms has demonstrated the potential to significantly enhance students' creative processes by offering novel ways of exploring and articulating visual and conceptual ideas. These tools have the potential to significantly enhance students' creative processes by offering novel ways of exploring and articulating visual and conceptual ideas. The combination of visual and textual elements has proven to facilitate deeper understanding and stimulate aesthetic engagement—two key factors in fine arts education (Ramirez et al., 2018). In this context, sketch-based methodologies can be enriched through the use of AI-generated imagery, which offers immediate visual feedback and

²⁴ These tools represent an unprecedented democratization of experimentation in visual arts education, making generative capabilities accessible to non-specialist users and accelerating processes of ideation previously constrained by time, skill, or technical resources.

encourages rapid ideation and experimentation (Baymetov & Muratov, 2020). Furthermore, generative AI tools have been shown to foster cognitive and linguistic complexity in prompt design, thereby stimulating students' critical thinking and creative engagement (Oppenlaender, 2022; Oksanen et al., 2023; Jordanous, 2012). This aligns with a broader shift in fine arts education, where AI is increasingly seen as a complement to multimodal and exploratory methodologies. As documented in recent empirical studies, AI systems can offer meaningful conceptual associations and rapid feedback, supporting both the articulation of ideas and the expansion of visual experimentation (Mazzone & Elgammal, 2019; Augello et al., 2016; Jansen & Sklar, 2021).

This pedagogical approach also contributes to wider cultural debates around creativity and authorship. As Boden (1998) and Barthes (1977) have argued, the notion of the artist as a solitary genius is increasingly questioned in the context of computational and collaborative models of production. Bourdieu's field theory (1979) further reminds us that artistic legitimacy is socially constructed and institutionally regulated—an aspect that becomes especially relevant as generative AI enters the studio space.

This article presents a novel educational practice within a fine arts studio context, leveraging generative AI as a strategic tool to address conceptual and creative blockages among students²⁵. Fine arts students frequently encounter significant anxiety when required to articulate theoretical justifications and visually manifest complex ideas that align both with their technical abilities and personal interests. Such anxieties can lead to creative stagnation or overly conventional outcomes, hindering the development of a distinctive artistic voice. The practice proposed here begins with an interactive, mediated class debate wherein students collaboratively develop targeted prompts based on collective inquiries and theoretical uncertainties. This structured brainstorming not only democratizes the ideation process but also provides specific, personalized data inputs, enabling generative AI tools to produce nuanced analyses

²⁵ The strategy builds upon empirical classroom practice and aligns with current international interest in how AI reshapes early-stage creative research, particularly in disciplines grounded in subjective and aesthetic judgment.

and visual sketches pertinent to each student's thematic interests. In doing so, this approach actively mitigates initial barriers and accelerates students' engagement with creative exploration.

The methodological approach discussed aligns with Ye et al. (2025), who highlight the value of algorithmically enhanced, personalized pedagogical systems in art education. Specifically, by establishing a co-creative interaction between students and AI tools, educators can foster an exploratory learning environment characterized by adaptive guidance and rich, creative engagement. Moreover, Grba (2022) critically observes that while generative AI presents powerful possibilities, educators must navigate carefully to prevent homogenization of visual outputs and maintain authenticity in student expression. Therefore, the pedagogical innovation presented herein actively disrupts conventional creative processes, facilitating unexpected visual and conceptual outcomes that transcend mere aesthetic mimicry and instead stimulate genuine artistic inquiry.

Ultimately, this article aims to critically explore how generative AI, when thoughtfully integrated into fine arts curricula, can empower students to overcome initial creative hesitations, enhance their theoretical articulations, and expand their artistic vision beyond the constraints of cultural norms and stylistic homogeneity. By reframing generative AI as a strategic pedagogical ally rather than an autonomous creative entity, this approach promotes a reflective and intellectually rigorous studio practice, offering significant implications for the future of fine arts education. The implications extend beyond immediate pedagogical benefits, suggesting broader transformations in the ways creativity, authorship, and originality are conceptualized and operationalized within contemporary artistic practice and education.

2. OBJECTIVES

In the context of higher education in Fine Arts—particularly at the bachelor's level—third-year students specializing in painting encounter significant pedagogical challenges when required, for the first time, to independently conceive and develop a personal artistic project. Until this point, their practice is typically shaped by predefined assignments

or structured briefs that provide clear constraints and guidance. The shift toward self-directed project development introduces complex conceptual, technical, and psychological demands.

This article presents a pedagogical proposal that integrates generative Artificial Intelligence (AI)—specifically text-to-image systems and large language models such as Midjourney, Stable Diffusion, and ChatGPT—to facilitate and enhance this critical educational transition.

The proposal is built around two primary objectives:

First, it aims to support students in identifying coherent thematic areas that can serve as anchors for their artistic research. Second, it seeks to help students recognize graphic and representational patterns that can stimulate the early stages of visual production and help materialize their ideas, thus reducing the creative paralysis often triggered by uncertainty and fear of failure.

A central dimension of the strategy involves using generative AI to analyse and reflect upon students' previous work. Through collaboratively designed prompts, created during structured classroom debates, students engage with AI models to uncover recurring themes and stylistic tendencies in their practice²⁶. This method leverages AI's capacity to process complex associative patterns, offering an innovative form of self-analysis and diagnostic insight into their artistic personality. The resulting reflective process not only enhances self-awareness but also reduces anxiety commonly linked to academic self-presentation, helping students to articulate their artistic identity with greater confidence, and to present themselves as creators with a coherent and supported artistic identity.

Additionally, the integration of models such as CLIP (Contrastive Language–Image Pre-training) facilitates a productive link between linguistic and visual domains. CLIP enables effective correlation between textual descriptions and visual concepts, thus allowing students to

²⁶ This method mirrors the use of portfolios or self-curated retrospectives in professional artistic development, yet introduces a generative feedback loop that can enhance students' meta-cognitive awareness of their visual identity.

translate abstract theoretical ideas into tangible visual sketches²⁷. This bridge supports a more fluid transition from conceptualization to visual experimentation, reinforcing students' ability to construct visual expressions of theoretical positions.

A specific goal of this methodology is to employ advanced AI tools—particularly those based on the CLIP architecture—to generate dynamic connections between language-based inputs and visual outputs. This methodological focus enhances students' capacity for visual-theoretical articulation, deepens conceptual reflection, and encourages iterative, experimental approaches to visual research, providing a structured yet flexible foundation to navigate early-stage uncertainties.

Finally, the proposal emphasizes the cultivation of student autonomy and creative resilience. By framing generative AI as a collaborator rather than a creative authority, the strategy promotes critical engagement with questions of authorship, originality, and artistic intent in an era increasingly shaped by algorithmic culture. Ultimately, the pedagogical objective extends beyond technical proficiency: it seeks to foster reflective, theoretically grounded, and creatively empowered artists capable of critical engagement with contemporary visual culture.

3. METHODOLOGY

The pedagogical practice detailed in this article was implemented in the third academic year of the Bachelor's Degree in Fine Arts at the Faculty of Fine Arts, University of Barcelona. The course, titled "Taller de la Creació II" (Creation Workshop II), accommodates approximately 25 students per class and spans two semesters. The described pedagogical intervention specifically targets the first semester, where students engage in weekly sessions of four hours each. The course takes place in a multifunctional space termed the "Workshop," where each student is provided with an individual workspace for artistic production, alongside

²⁷ This model leverages the joint embedding of text and image data, enabling semantic alignment that enhances prompt precision and supports creative translation across modalities.

a dedicated adjacent exhibition area and a classroom equipped for digital presentations theoretical discussions, and collaborative reflection.

The pedagogical strategy introduced here focuses on the initial two-month period of the semester, a phase strategically selected based on empirical observation of student behaviour. During this early phase, students frequently exhibit signs of conceptual and creative paralysis as they confront independent project initiation for the first time. Students must navigate the intricate tasks of clearly defining artistic themes, establishing robust theoretical frameworks, and creating preliminary sketches and visual proposals. Recognizing that these objectives can be daunting, the strategy is explicitly crafted to guide students through structured, iterative processes, transitioning from initial uncertainty toward confident creative output.

The strategy begins with an introductory session where the instructor articulates clear objectives, desired outcomes, and ethical considerations related to generative Artificial Intelligence (AI) tools. Particular emphasis is placed on elucidating the collaborative and exploratory essence of the strategy, explicitly framing AI as a supportive analytical and generative tool rather than a definitive creative authority.

Subsequent to this foundational session, the strategy enters a critical analytical phase. Students engage in structured group sessions where they present and critically reflect upon their previous artistic works. These collective reflections are essential in guiding the collaborative design of tailored prompts for generative AI language models such as ChatGPT. The prompts, carefully developed in dialogue with peers and instructors, facilitate detailed self-analysis, enabling students to uncover recurring thematic interests, stylistic patterns, and conceptual narratives within their previous artworks. The collective nature of prompt creation effectively mitigates individual anxiety, fosters community learning, and enhances collective understanding of analytical processes.

Interaction with generative AI is systematically structured around obtaining nuanced textual diagnoses of students' artistic identities and thematic orientations based on their provided inputs. For example, a student might utilize a carefully articulated prompt such as: "I am [student

name]. I will describe my previous artistic works, and I request that you conceptualize and draft an artist's statement encapsulating my artistic identity. Highlight distinct characteristics and recurrent themes that genuinely represent my core interests and style." The AI-generated responses offer students structured insights into their artistic tendencies, conceptual priorities, and stylistic characteristics. These outputs undergo rigorous critique in subsequent group discussions, balanced with peer feedback and instructor guidance, ensuring a comprehensive perspective beyond automated analysis alone.

Parallel to textual analysis, students engage in a visual exploration phase informed by the textual findings. Generative image tools such as Midjourney, Stable Diffusion, and CLIP facilitate the translation of textual prompts and conceptual insights into preliminary visual sketches and experimental imagery. Students actively engage with these AI-generated visuals, transforming and reinterpreting them through traditional artistic interventions such as manual painting, drawing, or collage. This intentional manual engagement reinforces human agency, emphasizing the preliminary nature of AI outputs as creative departure points rather than conclusive artistic solutions.

Additionally, students embark on structured exploratory research informed by AI-derived keywords (e.g., blurred, photographic-derived, erased, introspective). Utilizing these keywords, students conduct targeted searches to identify relevant artistic and theoretical references. For example, an AI-derived keyword search might lead students to influential artists such as Gerhard Richter, enabling them to establish richer conceptual connections and expand their artistic horizons. This guided research significantly deepens students' theoretical and visual foundations.

Throughout this iterative pedagogical approach, the instructor consistently assumes a facilitative and mediating role. This includes managing class discussions, providing continuous technical and conceptual support, and fostering critical reflection on ethical considerations associated with generative AI usage. Ethical dialogues explicitly address critical concerns around authorship, originality, algorithmic bias, and cultural stereotypes embedded in AI-generated content. Such reflections ensure that students remain aware of AI's inherent limitations and

broader cultural implications, encouraging responsible and critical artistic practices.

In summary, this methodological framework deliberately integrates generative AI tools within a broader pedagogical context grounded in constructivist and co-creative theories. By positioning AI as a collaborative companion rather than a solitary creative entity, the approach effectively empowers students to manage conceptual uncertainties, articulate coherent theoretical and visual narratives, and cultivate an adaptive, critically engaged artistic practice.

FIGURE 1. *Iterative pedagogical strategy integrating generative AI, collaborative prompt creation, visual sketching, and reflective group critique. The student remains at the center of the process, supported by a multimodal and cyclical framework.*



Source: author’s own elaboration.

4. RESULTS

4.1 TYPOLOGY OF RESULTS

The implementation of the AI-assisted methodology resulted in a wide variety of visual and textual outputs that served as catalysts for the development of students’ artistic proposals. These outcomes include AI-generated

images, sketches, and descriptive texts that reflect each student's unique artistic profile and thematic tendencies. The nature of the prompts—developed collaboratively and individually—was fundamental in shaping the results and revealing recurring conceptual or aesthetic patterns.

To train the AI, students were asked to provide detailed input about their previous work and personal interests. The following factors were considered essential in structuring these prompts:

- Primary Medium of Expression: Painting, drawing, mixed media, installation.
- Preferred Support: Canvas, paper, other two-dimensional materials (e.g., wood, metal), or three-dimensional media (e.g., clay, found objects).
- Artwork Dimensions: Small (under 50 cm), medium (50–100 cm), large (100–200 cm), and extra-large (over 200 cm).
- Main Techniques: Stains, expressive brushstrokes, fine and controlled brushstrokes, splatters, drips, layering, dry brush, washes.
- Visual Outcome and Finishing Style: Finely integrated areas; refined and subtle transitions; expressive, chromatically vivid textures; raw and unfinished surfaces; visible canvas textures or impasto techniques.
- Representation Category: Abstract, figurative, anthropomorphic, non-representational, or hybrid combinations.
- Subject Matter: Human figures, portraits, anatomical close-ups, domestic scenes, intimate spaces.

Representation Focus: Female figures, mixed gender representation, androgynous beings, animals, scenes of everyday life, geometric or organic forms²⁸.

²⁸ This case illustrates the nuanced interplay between technical limitations, personal iconography, and emotional resonance—factors that are frequently central to the development of an emerging artistic identity.

- Thematic Areas: Gender identity, feminism, politics, society, memory (both personal and collective), abstract concepts (e.g., love, peace, boredom), race issues.
- Additional Information: Limitations and goals shared by students included difficulties in drawing (especially hands or feet), lack of clarity in technique, a desire to express oneself freely, or the need to explore specific themes.
- Artistic Profile: Approaches ranged from social documentation and ethnographic observation to autobiographical narratives and representations of shared cultural imaginaries or censored realities.
- Compositional Accent and Perspective: Use of unusual viewpoints (e.g., foreshortening, low angles), stylized or deformed figures, and expressive choices revealing humor, irony, critique, or direct denunciation.

This framework helped the students to build a comprehensive self-description that could be used to generate tailored AI responses²⁹. The diversity of prompts and the responses they triggered allowed each student to perceive their artistic tendencies from a new perspective, often identifying unconscious patterns or recurring themes that had previously gone unnoticed.

4.1.1. Expanded artist reference framework

To enrich the process of visual and conceptual exploration, students were provided with access to a curated database of over 100 artists, organized according to their medium, conceptual approach, and historical context. This reference system functioned as a bridge between AI-generated insights and real-world artistic precedents, enabling students to recognize genealogies, expand their influences, and reinforce the theoretical articulation of their proposals.

²⁹ Such classification tasks also serve to expand students' visual vocabulary and conceptual fluency, reinforcing their ability to navigate between formal elements and thematic intentions in a coherent artistic statement.

Artists were categorized as follows:

- Historical Artists: Egon Schiele, Lucian Freud, Frida Kahlo, Joan Mitchell, Jean Dubuffet.
- Contemporary Artists: Jenny Saville, Adrian Ghenie, Kehinde Wiley, Julie Mehretu, Cecily Brown.
- Multimedia and Cross-disciplinary Artists: Pipilotti Rist, Bill Viola, Olafur Eliasson, Yayoi Kusama.
- Conceptual and Politically Engaged Artists: Louise Bourgeois, Ai Weiwei, Kara Walker, Tracey Emin.

Students cross-referenced these artists with the conceptual descriptors generated through AI analysis (e.g., representations of women, domestic intimacy, social critique, distorted figuration), thus building an expanded referential framework to support more grounded visual and theoretical inquiry.

4.2. CASE STUDY FROM BLOCKAGE TO CLARITY

To illustrate the application and impact of this strategy, the following case presents a detailed student scenario in which the AI-assisted prompt led to increased conceptual clarity and the emergence of a coherent artistic proposal.

I have primarily expressed myself through medium-sized paintings, characterized by an expressive and partially undefined style. The surfaces of my paintings frequently include areas intentionally left unfinished or minimally treated, allowing raw canvas textures to remain visible. The paint is often applied fluidly, allowing drips and droplets to form naturally, creating an organic and spontaneous appearance. (S18)³⁰

My paintings primarily represent female figures, often highlighting fragmented or partial views of their anatomy. I frequently omit certain body parts, particularly hands and feet, due to difficulties in accurately depicting them. This avoidance influences my compositional choices,

³⁰ The codes (S18, S05, etc.) refer to anonymous student participants from the third-year painting course. All testimonies were collected as part of structured class reflections in 2024–2025.

leading me to predominantly depict figures in profile or from behind, thereby reducing anatomical complexity. (S05)

Previously, I relied heavily on photographs created by other authors as visual references. Recently, my practice has evolved toward using personal family photographs as primary source material. These photographic references guide my depiction of everyday domestic scenarios, such as cooking, cleaning, or shared family moments, thus situating my work within intimate, relatable contexts. The choice to portray domestic scenes, primarily involving women, implicitly addresses themes of gender roles, domestic labour, and societal expectations. (S07)

Conceptually, I aim to explore the intersections of personal identity, memory, and collective experience, emphasizing shared yet often overlooked domestic routines. My paintings subtly interrogate the boundaries between private intimacy and universal experience. While I confront technical limitations candidly—recognizing my need to improve representational skills—I also embrace these constraints as integral elements of my expressive language, thus creating a sense of vulnerability and authenticity within my work. (S22)

This example was processed through an AI prompt built upon the criteria described in section 4.1. The resulting analysis and visual suggestions generated by the model highlighted thematic consistencies and stylistic markers. More importantly, they provided the student with an external perspective—both descriptive and analytical—that helped structure their reflections and define a stronger narrative arc. This process not only clarified the direction of the student's project but also helped them articulate it more confidently within the academic setting.

4.3 STUDENT FEEDBACK

Student responses collected throughout the process indicate a notable impact on their ability to articulate and initiate artistic proposals. Although not all students achieved immediate clarity, the majority acknowledged the usefulness of AI prompts in overcoming initial blockages, expanding their conceptual range, and gaining self-awareness regarding their aesthetic tendencies.

Qualitative feedback was gathered through group discussions, written reflections, and open critique sessions. Below are representative excerpts that exemplify recurring sentiments:

The AI showed me things I hadn't thought about—like the way I always use empty space in my compositions. It helped me understand that this wasn't a random choice, but something meaningful I could work with intentionally. (S24)

It was a relief to see my work described from the outside. It made me feel like I had a voice or a signature style, even if I hadn't seen it clearly before. (S05)

I was scared of starting something personal because I didn't know if it was valid or interesting. But when the AI presented suggestions based on my previous works, it felt like I had a starting point I could trust. (S06)

I still don't like using AI for creating images, but using it to understand myself was actually helpful. It's weird to say, but I think it helped me explain to others what I'm doing. (S20)

These reflections suggest that the role of AI in this context is not to replace critical thinking or creative autonomy, but to activate dormant knowledge, generate insight, and support articulation—particularly during the vulnerable early stages of project definition. Moreover, students valued the group setting, where sharing and comparing AI outputs led to greater self-reflection and mutual understanding.

4.4. OBSERVATIONAL INSIGHTS

From an instructional perspective, the use of generative AI proved to be a powerful diagnostic and pedagogical tool. Three core benefits were observed consistently across student interactions and project development:

- Improved Articulation of Theoretical Positions: Students who had previously struggled to identify the conceptual foundations of their work were able to verbalize more clearly the motivations, references, and personal positions embedded in their practice. The structured prompts—and the externalized responses generated by the AI—acted as mirrors, reflecting back to them the latent content of their visual strategies. This enhanced their ability to contextualize their projects in both oral presentations and written statements.
- Increased Diversity and Originality in Visual Exploration: By expanding the range of references and representational

strategies, the process unlocked more daring and diverse approaches. Students began to integrate unfamiliar visual languages or combine elements from their own history with stylistic features suggested by the model, leading to more original and conceptually cohesive artworks. The fear of “not knowing where to begin” was gradually replaced by a sense of experimental curiosity.

- Greater Confidence in Project Formulation: The AI-generated analysis was perceived not as a deterministic judgment but as a starting hypothesis—a working model to be accepted, rejected, or modified. This provided students with a safe conceptual scaffolding, allowing them to construct their own narrative, experiment without fear, and gradually assert authorship. The strategy also helped normalize doubt as part of the process, framing ambiguity as a productive rather than paralyzing space.

In summary, the AI-enhanced methodology functioned less as a solution-provider and more as a catalyst for reflection, a tool for pattern recognition, and a means of prompting theoretical engagement. By creating a temporary distance between the student and their body of work, the strategy allowed for a reframing of their creative identity—one grounded in both empirical observation and personal intention

5. DISCUSSION

The integration of generative AI tools into artistic pedagogy introduces critical shifts that profoundly affect perceptions of creativity, authorship, and the role of students as creators. This transformative potential of AI in fine arts education sparks essential debates regarding both optimistic and critical views on AI-generated art. Scholars such as Grba (2022) and Oppenlaender (2022) emphasize the necessity of critically evaluating the balance between human creativity and artificial agency in artistic processes.

One primary concern revolves around the notion of authorship and creative agency. Misconceptions such as attributing human intentionality

to AI systems can obscure their actual role as sophisticated yet fundamentally instrumental entities within artistic processes. In contrast, the pedagogical strategy presented here explicitly positions generative AI as a facilitator rather than an autonomous creator. It clearly delineates students' authorship, framing AI as a catalyst to enable deeper exploration and conceptual clarity, thereby safeguarding human agency and creative autonomy.

Comparable international initiatives reflect a similar emphasis on co-creation and user agency. For example, Jansen and Sklar (2021) developed a human–AI drawing interface that emphasized collaborative creativity, while Dominguez et al. (2020) explored algorithmic art recommendation systems that adapt to users' preferences in real time. These cases underscore the pedagogical relevance of integrating AI as a responsive and exploratory tool.

The role of prompts within generative AI is another critical focus of pedagogical discourse. Prompt engineering transcends simple instruction generation, functioning instead as a complex cognitive and creative activity. The practice of prompt creation demands substantial linguistic sensitivity and a nuanced understanding of visual potentials, effectively situating prompts as a uniquely creative act. Within this pedagogical framework, the collective design of prompts not only enhances creative outcomes but also reinforces collaborative and reflective practices among students. Through collaborative discussions, students construct carefully nuanced prompts, ensuring that generative outputs remain deeply connected to their individual conceptual and aesthetic intentions.

However, despite these significant advantages, generative AI is not without inherent limitations. AI systems frequently produce repetitive, homogeneous visual patterns due to inherent biases in their training datasets³¹. Such visual conformity can inadvertently restrict genuine artistic innovation, potentially leading students toward predefined aesthetic outcomes rather than authentic creative experimentation. The

³¹ This limitation is widely discussed in the literature as a function of training dataset biases and the reinforcement of dominant visual tropes. Such constraints must be addressed through critical pedagogy and adaptive strategies that foreground human interpretive intervention.

pedagogical strategy proposed herein addresses this limitation directly by structuring generative AI outputs as preliminary explorations rather than definitive conclusions. Students are explicitly encouraged to use initial AI-generated visuals as foundational sketches subject to extensive manual intervention and creative reconfiguration, thus transforming potential limitations into opportunities for expanded critical engagement and original artistic inquiry.

Additionally, the potential for students' dependency on AI-generated solutions poses a risk. It is crucial to establish clear guidelines that ensure generative AI serves strictly as an initial stimulant rather than an exhaustive source of artistic resolution. This pedagogical approach incorporates continuous critical dialogues that actively encourage students to maintain autonomy over their creative decisions, reinforcing independent artistic thought and preventing overreliance on algorithmic outputs.

Further ethical considerations arise concerning the risks associated with generative AI, particularly in relation to cultural stereotyping and the reinforcement of biased visual norms, as highlighted by McCormack et al. (2024). Issues such as stylistic appropriation, aesthetic homogenization, and algorithmic bias require careful ethical scrutiny. In response, the pedagogical strategy detailed here emphasizes critical dialogues and reflective practices among students and educators. These reflective sessions serve to highlight and address potential ethical concerns, ensuring that students maintain awareness of AI's broader cultural implications. By fostering an environment of critical inquiry, the methodology proactively mitigates risks, promoting conscious and ethically informed use of generative AI tools.

Comparatively, other pedagogical strategies such as traditional studio practices emphasize manual craftsmanship and observational skills, often neglecting the potential of digital and AI-driven tools to expand conceptual horizons. The proposed approach bridges this gap by integrating traditional artistic sensibilities with contemporary digital innovations, fostering a more holistic artistic development. It also aligns with constructivist theories of education, advocating for an active, socially mediated construction of knowledge and creativity (Fosnot & Perry, 2005).

Moreover, the pedagogical implications of employing generative AI extend beyond immediate student outcomes. This strategy provides a structured yet flexible model for future educational innovations and research, highlighting the need for ongoing methodological refinement and evaluation. Future research could beneficially focus on developing precise evaluative tools and criteria capable of accurately measuring the nuanced impact of generative AI on artistic learning outcomes. This approach not only supports current educational practices but also lays essential groundwork for subsequent pedagogical advancements.

Beyond visual aesthetics and cultural stereotypes, recent controversies have raised important questions about intellectual property and authorship in AI-generated works. Cases involving voice-cloned music (Rutherford, 2023) and stylistic imitation have highlighted the urgent need to address legal frameworks for attribution and remuneration (Rozbicka et al., 2023; Senftleben, 2023). Embedding these concerns into arts education fosters a more critically engaged and legally informed generation of creators.

Ultimately, the integration of generative AI in fine arts pedagogy, as discussed herein, presents a carefully balanced approach that leverages AI's transformative potential without compromising the centrality of human creativity. By positioning generative AI as a collaborative rather than autonomous agent, this strategy empowers students to confidently navigate initial creative uncertainties and develop richer theoretical and visual articulations. This pedagogical model ensures that the human element remains integral to artistic creation, affirming critical and reflective artistic identities while simultaneously exploring innovative technological possibilities.

6. CONCLUSIONS

This article has explored the integration of generative AI tools within fine arts pedagogy, underscoring their role as strategic aids rather than replacements for human creativity. Key insights confirm generative AI's effectiveness in overcoming initial creative barriers, providing students with structured yet flexible frameworks to articulate and develop their artistic ideas clearly and autonomously. The collaborative construction of prompts and iterative engagement with generative tools notably enhance students' conceptual depth and creative confidence.

Broader implications for fine arts education highlight the significant value of AI in promoting student autonomy and creative experimentation. By using AI-generated outputs as preliminary sketches rather than final works, this pedagogical approach preserves student agency, encouraging ongoing critical engagement and exploration beyond traditional studio methods. Such an approach aligns effectively with contemporary educational theories advocating for constructivist and socially-mediated learning environments.

However, the study acknowledges inherent limitations, including potential overreliance on AI and risks of generating homogenous or biased visual outputs. Ethical considerations around authorship, originality, and cultural representation also require continuous vigilance and critical dialogue. Consequently, future research should investigate further methodologies for assessing the long-term educational impacts of generative AI, particularly regarding student autonomy, conceptual understanding, and ethical artistic practices. Continued exploration and refinement of AI-integrated pedagogical strategies promise substantial benefits for both theoretical and practical dimensions of fine arts education.

7. REFERENCES

- Augello, A., Infantino, I., Lieto, A., Pilato, G., Rizzo, R., & Vella, F. (2016). Artwork creation by a cognitive architecture integrating computational creativity and dual process approaches. *Biologically Inspired Cognitive Architectures*, 15, 74–86. <https://doi.org/10.1016/j.bica.2015.09.007>
- Barthes, R. (1977). *Image, music, text* (S. Heath, Trans.). Fontana Press.
- Baymetov, B. B., & Muratov, K. K. (2020). Self sketches as a tool in the professional training of a future artist-teacher. *Solid State Technology*, 63(6), 224–231. <https://bit.ly/4328MEr>
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction: Critique sociale du jugement*. Éditions de Minuit.
- Dominguez, V., Donoso-Guzmán, I., Messina, P., & Parra, D. (2020). Algorithmic and HCI aspects for explaining recommendations of artistic images. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems*, 10(4), 1–31. <https://doi.org/10.1145/3369396>
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (2005). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (2nd ed., pp. 8–38). Teachers College Press.

- Garrido, J. D. R., Hernández-León, E., Figueroa-Sandoval, B., & Aillon-Newman, M. (2018). Learning and experience: Aesthetics of multimodal texts in higher education. *Digital Education Review*, (33), 170–184. <https://bit.ly/3FeiomZ>
- Grba, D. (2024). Art notions in the age of (mis)anthropic AI. *Arts*, 13(5), Article 137. <https://doi.org/10.3390/arts13050137>
- Jansen, C., & Sklar, E. (2021). Exploring co-creative drawing workflows. *Frontiers in Robotics and AI*, 8, Article 577770. <https://doi.org/10.3389/frobt.2021.577770>
- Jordanous, A. (2012). A standardised procedure for evaluating creative systems: Computational creativity evaluation based on what it is to be creative. *Cognitive Computation*, 4(3), 246–279. <https://doi.org/10.1007/s12559-012-9156-1>
- Mazzone, M., & Elgammal, A. (2019). Art, creativity, and the potential of artificial intelligence. *Arts*, 8(1), Article 26. <https://doi.org/10.3390/arts8010026>
- McCormack, J., Cruz Gambardella, C., Rajcic, N., Krol, S. J., Llano, M. T., & Yang, M. (2023). Is writing prompts really making art? *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/2301.13049>
- Oksanen, A., Cvetkovic, A., Akin, N., Latikka, R., Bergdahl, J., Chen, Y., & Savela, N. (2023). Artificial intelligence in fine arts: A systematic review of empirical research. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1, 100004. <https://doi.org/10.1016/j.chbah.2023.100004>
- Oppenlaender, J. (2022). *The creativity of text-to-image generation*. In *Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference* (pp. 72–82). ACM. <https://doi.org/10.1145/3569219.3569352>
- Rozbicka, P., Barber, S., Gebhardt, N., & Hamilton, C. (2023). Global governance of AI songwriting. *Global Policy*. <http://bit.ly/4dioWgi>
- Rutherford, N. (2023). Drake and The Weekend AI song pulled from Spotify and Apple. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/entertainment-arts-65309313>
- Senftleben, M. (2023). Generative AI and author remuneration. *SSRN*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4478370>
- Ye, J., Zhang, M., Nong, W., Wang, L., & Yang, X. (2025). The relationship between inert thinking and ChatGPT dependence: An I-PACE model perspective. *Education and Information Technologies*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12966-8>
- Ye, Y., Hao, J., Hou, Y., Wang, Z., Xiao, S., Luo, Y., & Zeng, W. (2024). Generative AI for visualization: State of the art and future directions. *Visual Informatics*, 8(2), 43–66. <https://doi.org/10.1016/j.visinf.2024.04.003>

DIBUJANDO LA DIVERSIDAD: UNA EXPERIENCIA DE ALFABETIZACIÓN VISUAL CRÍTICA EN LA ENSEÑANZA DEL DIBUJO DE MODA

BÁRBARA FERNÁNDEZ ABAD
Universidad Europea de Madrid

MARTA DE LA ROCHA FERNÁNDEZ-JARDÓN
Universidad Europea de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los estudios feministas y críticos en torno a la moda han evidenciado la persistente reproducción de modelos corporales normativos en los entornos educativos vinculados al diseño (Reddy-Best et al., 2017). A pesar de los avances para visibilizar discursos alternativos sobre el cuerpo, en numerosas asignaturas de dibujo aplicado a la moda continúa predominando el uso del figurín tradicional —altamente estilizado, desproporcionado y asociado a ideales hegemónicos de belleza— como única referencia visual legítima. Esta práctica no solo restringe el desarrollo de la creatividad, sino que además perpetúa una visión reduccionista y excluyente de las corporalidades, al omitir la complejidad, variabilidad y riqueza de los cuerpos reales.

Desde una perspectiva crítica, autoras como Laura Mulvey (1975), Griselda Pollock (1988), Joanne Entwistle (2000) y Elizabeth Wilson (1985) han cuestionado la hegemonía visual que construye al cuerpo femenino como objeto pasivo de deseo, regulado por cánones estéticos que responden a una lógica patriarcal, blanca y occidental. En el ámbito de la enseñanza del diseño, esta hegemonía se traduce en la persistencia de un canon figurativo dominante que condiciona los procesos de aprendizaje desde las etapas formativas iniciales, naturalizando formas de exclusión visual a través de la repetición de modelos estandarizados.

En este contexto, resulta urgente repensar las metodologías pedagógicas desde una perspectiva de alfabetización visual crítica (hooks³², 1992; McRobbie, 2009), con el fin de dotar al alumnado de herramientas que le permitan identificar, analizar y transformar los imaginarios visuales que operan como dispositivos de poder dentro del sistema moda. Del mismo modo, es imprescindible integrar un enfoque interseccional en la enseñanza del dibujo y la representación del cuerpo (Ford, 2015; Salami, 2020; Lewis, 2013), que contemple las múltiples dimensiones —de género, raza, edad, capacidad o clase social— que configuran las experiencias corporales y sus modos de representación.

El presente artículo analiza una experiencia pedagógica desarrollada en el marco de la asignatura Dibujo I del Grado en Diseño y Creación de Moda, centrada en cuestionar el canon visual hegemónico del figurín tradicional y en proponer una alternativa crítica, plural y ética. La actividad, titulada *Dibujando la Diversidad*, se plantea como una estrategia didáctica orientada a ampliar el imaginario visual del alumnado, fomentando una mirada más empática e inclusiva hacia la representación corporal. A través de este estudio de caso, se pretende contribuir a la reflexión en torno al papel del diseño de moda en la construcción de subjetividades visuales, así como a la consolidación de una práctica docente comprometida con la transformación social desde el aula.

1.1. LA MODA COMO DISCURSO CULTURAL

Desde la segunda mitad del siglo XX, la moda ha dejado de ser concebida como un fenómeno frívolo o meramente estético, para ser reconocida como un dispositivo cultural complejo que produce, organiza y regula significados sociales. En *El Sistema de la Moda*, Roland Barthes (1967), fue pionero en el análisis del vestir como un sistema semiótico autónomo, dotado de estructuras propias de significación que confieren a las prendas un valor simbólico más allá de su funcionalidad. Esta

³² bell hooks es el seudónimo de la autora Gloria Jean Watkins. La elección de escribirlo íntegramente en minúsculas responde a una decisión política y estilística de la propia autora que subraya la primacía de las ideas sobre la autoría, por lo que esta grafía no debe considerarse una falta de ortografía.

aproximación estructuralista sentó las bases para el desarrollo de enfoques posteriores desde perspectivas críticas y culturales.

Autoras como Elizabeth Wilson (1988) o Angela McRobbie (1997, 2009) han ampliado esta concepción, subrayando cómo la moda participa activamente en la construcción y negociación de identidades sociales, particularmente en relación con el género, la clase y la sexualidad. La moda no solo representa el cuerpo, sino que contribuye a su producción simbólica. En otras palabras, no nos vestimos sobre un cuerpo neutro, sino sobre cuerpos que han sido ya definidos culturalmente como normativos o desviados, visibles o invisibles, deseables o rechazables.

Esta dimensión performativa y reguladora de la moda —que Judith Butler (1990) situaría en el marco de las prácticas reiterativas que constituyen el género— convierte al sistema moda en un terreno fértil para la crítica feminista. Lejos de limitarse a reflejar los valores de una época, la moda opera como un régimen visual que establece cuáles son los cuerpos aceptables dentro de un orden simbólico hegemónico, y cuáles quedan al margen. Las representaciones que produce —en revistas, pasarelas, campañas publicitarias, y también en los procesos formativos como el dibujo de figurines— no son inocentes ni neutrales: son prácticas de poder que actúan sobre el cuerpo, lo disciplinan y lo codifican.

Así, la moda debe entenderse como un discurso cultural en el sentido foucaultiano del término (Foucault, 1967): una red de saberes y prácticas que produce subjetividades regula el deseo y configura los marcos de lo imaginable. En este contexto, las imágenes del cuerpo que circulan en el ámbito de la moda —especialmente aquellas que se enseñan y reproducen en el aula— se convierten en tecnologías de subjetivación. Como han señalado estudios más recientes (Tulloch, 2016; Ford, 2015), la moda puede ser también un espacio de resistencia simbólica, un lugar donde se disputan las narrativas corporales y se articulan nuevas formas de visibilidad, especialmente para colectivos históricamente excluidos.

Reconocer la moda como discurso implica, por tanto, asumir su capacidad para actuar sobre lo real: para construir, legitimar o desestabilizar categorías sociales. Esto adquiere especial relevancia en el ámbito educativo, donde las herramientas visuales que ofrecemos al estudiantado

no solo moldean su forma de representar el cuerpo, sino también su forma de comprenderlo, valorarlo e imaginarlo. Enseñar moda es, en este sentido, enseñar a mirar, a construir imágenes y a participar en una cultura visual que tiene profundas implicaciones éticas y políticas.

1.2. FEMINISMO Y REPRESENTACIÓN VISUAL

La representación visual del cuerpo ha sido uno de los campos de batalla más activos del feminismo, especialmente en su crítica a las formas en que el arte, los medios y la moda han contribuido históricamente a consolidar una imagen del cuerpo femenino subordinada, idealizada y normativizada. Desde los años setenta, teóricas feministas como Laura Mulvey (1975) han señalado cómo el sistema visual dominante, estructurado en torno a la “mirada masculina” (*male gaze*), produce imágenes que posicionan a la mujer como objeto de deseo, negándole agencia y autonomía dentro del campo de la representación.

Este análisis, originalmente desarrollado en el ámbito del cine, es perfectamente trasladable al campo de la moda, donde el cuerpo femenino ha sido reiteradamente fragmentado y estilizado según ideales imposibles. El figurín de moda tradicional —exageradamente alargado, esbelto, de facciones europeizadas y cuerpo hipersexualizado— constituye un ejemplo paradigmático de cómo se naturaliza una estética excluyente en los procesos formativos, presentándola como neutral, técnica o simplemente “bella”.

Griselda Pollock (1988) profundiza en esta crítica al destacar que la historia del arte y sus discursos institucionales han invisibilizado sistemáticamente la producción artística femenina, al tiempo que han naturalizado un modelo visual patriarcal. En el ámbito del diseño, esta mirada se traduce en cánones pedagógicos que perpetúan modelos únicos de representación corporal. El dibujo, en este sentido, no es solo una técnica, sino un acto de inscripción ideológica: dibujar un cuerpo es seleccionar qué se muestra, cómo se jerarquiza y qué se excluye.

Frente a este régimen visual dominante, bell hooks (1992) propone el concepto de “mirada oposicional” como estrategia de resistencia y reapropiación del acto de ver. Esta mirada crítica interpela a las imágenes

y a sus modos de producción y circulación, incluyendo las prácticas docentes que las sostienen. Desde esta perspectiva, formar en diseño de moda exige mucho más que enseñar a trazar una figura estilizada: implica desarticular los códigos visuales heredados, abrir espacio para otros cuerpos posibles y fomentar una capacidad crítica que permita leer —y reescribir— los imaginarios culturales que construyen lo visible.

La representación, en tanto forma de poder simbólico, produce efectos reales: define qué cuerpos son reconocidos, cuáles son legitimados y cuáles son marginalizados. En el aula, estas lógicas se reproducen de forma sutil pero eficaz a través de los modelos y referentes que se ofrecen al estudiantado. Por ello, la enseñanza del dibujo de figurines debe ser revisada desde una perspectiva feminista, que entienda el acto de representar como un ejercicio ético, político y cultural.

Este enfoque permite cuestionar la mirada normativa y también proponer nuevas formas de imaginar y representar el cuerpo: figurines que incluyan diversidad de edades, corporalidades, géneros, tonos de piel o capacidades; que reconozcan el cuerpo como territorio plural y cambiante; y que apuesten por una cultura visual más justa e inclusiva. En definitiva, se trata de desplazar el eje desde una representación reproductiva hacia una representación crítica y transformadora, que ponga en el centro la dignidad y la diversidad de los cuerpos reales.

1.3. EL CUERPO EN LA MODA

El cuerpo no es una entidad biológica previa al vestido, sino un constructo cultural profundamente mediado por prácticas visuales, normas sociales e imaginarios estéticos. Esta afirmación, sostenida por numerosos estudios contemporáneos en sociología del cuerpo (Turner, 1996; Shilling, 2003) y teoría del diseño (Dormer, 1994; Margolin, 2002), resulta especialmente relevante en el ámbito de la moda, donde la representación del cuerpo no solo acompaña al producto, sino que es parte estructural de su proceso de creación y consumo.

Joanne Entwistle (2000) conceptualiza el “cuerpo vestido” como una unidad inseparable entre cuerpo, indumentaria y contexto. Esta idea cuestiona la noción del cuerpo como un soporte neutral sobre el que se

aplica la moda, y lo sitúa en cambio como un espacio de negociación simbólica: el vestir, y por tanto el diseñar, son actos que inscriben normas, valores y relaciones de poder sobre el cuerpo. Así, el cuerpo no se muestra simplemente: se produce y se significa a través de la moda.

Desde una perspectiva feminista y performativa, Judith Butler (1990) ha argumentado que el género no es una esencia fija, sino una práctica reiterativa que se encarna a través de gestos, discursos y tecnologías corporales. La moda —y, en particular, el dibujo de figurines— puede entenderse como una de esas tecnologías que contribuyen a consolidar el binarismo de género, al reproducir estereotipos visuales de feminidad y masculinidad en formatos estandarizados. Dibujar un figurín no es, por tanto, una tarea inocente: es una forma de representar y, a la vez, de normativizar el cuerpo.

Este proceso se agrava cuando el canon visual hegemónico, al que se ajustan la mayoría de los figurines utilizados en la enseñanza del diseño, excluye sistemáticamente a cuerpos que no encajan en sus parámetros: cuerpos gordos, racializados, no normativos, trans, no binarios, con diversidad funcional o envejecidos. La consecuencia es una pedagogía que margina a la mayoría de los cuerpos reales y legitima un modelo corporal idealizado que responde a una lógica colonial, patriarcal y neoliberal (Ford, 2015; Tulloch, 2016).

En su estudio sobre el estilo y la resistencia en las mujeres afroamericanas, Ford (2015) analiza cómo el vestir puede ser un acto de agencia identitaria en contextos de opresión estructural. De forma similar, Tulloch (2016), enfatiza el poder narrativo del estilo personal como forma de reinscribir el cuerpo en el espacio visual desde posiciones no hegemónicas. Estos enfoques permiten pensar el cuerpo no como un objeto pasivo de representación, sino como un lugar de enunciación cultural, un espacio desde el cual se construyen formas de subjetividad y de pertenencia.

En el contexto de la enseñanza del diseño de moda, esto obliga a repensar los contenidos, los formatos, los referentes y las metodologías. Enseñar a dibujar cuerpos diversos implica asumir el dibujo como una práctica política que puede ampliar —o limitar— el repertorio de lo visible. De ahí la importancia de introducir ejercicios que representen

múltiples tipologías humanas, como parte de un compromiso con una educación más ética, inclusiva y socialmente situada. En este sentido, representar el cuerpo se convierte en un acto de reconocimiento, una forma de afirmar la existencia de subjetividades históricamente desplazadas del espacio visual dominante.

1.4. FORMAR LA MIRADA: PEDAGOGÍA CRÍTICA PARA EL DISEÑO DE MODA

En un contexto contemporáneo, saturado de imágenes y dominado por regímenes visuales que moldean de manera profunda la percepción del cuerpo, la necesidad de una alfabetización visual crítica se vuelve imperativa, especialmente en la formación artística y de diseño. Esta alfabetización no se limita a la capacidad técnica para leer o producir imágenes, sino que implica una conciencia reflexiva sobre los sistemas de poder, representación y exclusión que operan en la cultura visual. Aprender a ver, en este sentido, es también aprender a cuestionar.

bell hooks (1994) fue una de las primeras autoras en introducir de manera contundente la noción de "mirada crítica" en el ámbito educativo. Para hooks, educar es un acto político que debe empoderar a los sujetos para que puedan interrogar los discursos dominantes y generar nuevas formas de conocimiento. La alfabetización visual, en este marco, se convierte en una herramienta emancipadora que permite identificar los estereotipos visuales, desarticular las narrativas normativas y construir otros modos de representación más justos, plurales y éticamente conscientes.

En el caso específico del diseño de moda, esta alfabetización visual crítica cobra especial relevancia por el rol central que ocupan las imágenes en la producción de sentido. Los figurines, las campañas publicitarias, los moodboards o las editoriales de moda no solo muestran cuerpos: los clasifican, los jerarquizan y los convierten en vehículos de valores culturales. Como han señalado autoras como María José Alcaraz León (2022), Montserrat Hormigos Ruiz (2020) o Eulàlia Bosch y Marta Camps (2019), la formación artística y visual debe atender a la dimensión ética de estas representaciones, abordando el dibujo y la creación visual como prácticas que impactan directamente en la construcción de imaginarios colectivos.

Desde una perspectiva feminista, alfabetizar visualmente significa también revisar críticamente los cánones estéticos que se presentan como neutros o universales, cuando en realidad están atravesados por lógicas de género, raza, clase y capacitismo. Esto implica desmontar el ideal corporal que domina los procesos de enseñanza —aquél que se proyecta en los figurines normativos de diez cabezas, delgados, jóvenes y cisgénero— y sustituirlo por una pluralidad de cuerpos posibles, reales y visibles. Tal transformación requiere de una revisión curricular y de un cambio profundo en la manera en que entendemos el papel del diseño en la producción cultural.

Formar al estudiantado en esta mirada crítica no es una tarea complementaria, sino una responsabilidad pedagógica que responde a los desafíos sociales contemporáneos. En el aula, ello se traduce en propuestas didácticas que integren reflexión y creación, análisis y práctica, cuestionamiento y representación. Actividades como la elaboración de catálogos de figurines diversos, el estudio de referentes no normativos o la representación de corporalidades disidentes pueden convertirse en herramientas potentes para cultivar la sensibilidad crítica y ética del futuro profesional del diseño.

Desde esta perspectiva, la alfabetización visual crítica se entrelaza de forma natural con una educación feminista del diseño: una educación que no solo transmite habilidades técnicas, sino que cultiva la capacidad de imaginar otros mundos visuales posibles, de representar con respeto y conciencia, y de contribuir a una cultura visual más inclusiva, democrática y comprometida con la transformación social.

1.5. EL DIBUJO COMO HERRAMIENTA DE PENSAMIENTO Y REPRESENTACIÓN CULTURAL

En el contexto del diseño, el dibujo no puede reducirse a una técnica de representación, sino que debe ser entendido como una herramienta de pensamiento visual, un lenguaje gráfico que permite conceptualizar, analizar y comunicar ideas. Tal como plantea Aguilar-Moreno (2022), el dibujo es una actividad proyectual que articula observación, análisis, configuración espacial y expresión simbólica. En este sentido, constituye no solo un medio de exteriorización formal, sino también un instrumento cognitivo y cultural que activa procesos de reflexión crítica sobre el objeto y su significado.

Desde esta perspectiva, el dibujo de figurines en moda —lejos de ser un ejercicio meramente técnico— es un acto cargado de contenido simbólico. Implica decidir qué cuerpos son representados, qué proporciones se legitiman y qué estéticas se transmiten como deseables. Al igual que ocurre con los objetos, los cuerpos dibujados responden a construcciones culturales y sociales que deben ser cuestionadas en el aula. Tal como señala la autora, "diseñar será pensamiento dibujado" (Aguilar-Moreno, 2022, p. 13), y por ello dibujar cuerpos normativos una y otra vez no es una decisión inocente, sino una práctica que refuerza cánones y exclusiones.

Incorporar actividades que desafíen estos automatismos —como Dibujando la Diversidad— permite reapropiarse del dibujo como práctica crítica y formativa. Como manifiesta Aguilar-Moreno, dibujar también es “ver, recordar, pensar e imaginar” (2022, p. 23) procesos que, si son mediados desde una pedagogía crítica, contribuyen a una auténtica alfabetización visual desde el pensamiento proyectual y cultural.

2. OBJETIVOS

La actividad Dibujando la Diversidad se articula en torno a una doble finalidad: por un lado, reforzar las competencias técnicas y proyectuales vinculadas al dibujo anatómico dentro del diseño de moda, y por otro, promover una mirada crítica y ética sobre los cuerpos que se representan y los imaginarios que se reproducen desde el aula. A continuación, se detallan los objetivos que guían su planteamiento didáctico:

- Mejorar la observación y representación anatómica adaptada a la diversidad corporal. Este primer objetivo apunta al desarrollo de la capacidad técnica del alumnado para representar cuerpos reales con fidelidad y sensibilidad, incorporando variaciones significativas de edad, complexión, género, racialización o capacidad. Dibujar figurines diversos exige observar con mayor detenimiento, identificar proporciones alternativas al canon tradicional y adaptar el trazo a la singularidad de cada morfología. Este ejercicio enriquece la competencia anatómica, y fomenta una mirada atenta y respetuosa, alejada de la simplificación o la caricaturización.

- Analizar críticamente los modelos normativos de figurines tradicionales. Más allá de la destreza gráfica, se busca que el estudiantado adquiera herramientas para desnaturalizar el figurín hegemónico —femenino, blanco, delgado, joven y estilizado— que ha sido tradicionalmente enseñado como neutral o universal. A través de una aproximación comparativa e histórica, el alumnado es invitado a comprender que dichos modelos no son meramente técnicos, sino productos culturales que responden a contextos específicos de poder, consumo y representación. El análisis crítico permite así reconocer el canon como construcción ideológica y no como norma objetiva.
- Comprender el papel de la representación visual en la construcción de estereotipos. Este objetivo se centra en explorar cómo las imágenes construyen sentido social: dibujar no es solo mostrar, sino también decir, y lo que se representa —y lo que no— tiene consecuencias simbólicas. A partir de textos clave de la crítica feminista y visual (Mulvey, Pollock, hooks), se trabaja el concepto de estereotipo como mecanismo de simplificación y fijación identitaria que afecta de manera directa a los cuerpos disidentes. Comprender este fenómeno, habilita al alumnado para detectar las lógicas de exclusión que operan en el plano visual y para imaginar alternativas que subviertan esos esquemas.
- Reflexionar sobre la responsabilidad social en la creación de imaginarios inclusivos. Finalmente, se persigue una toma de conciencia ética: quien diseña moda no es una persona que simplemente resuelve problemas formales, sino un/a profesional que produce imágenes, sentidos y cuerpos posibles. La actividad propone situar el dibujo como acto político y performativo, capaz de desafiar o reforzar los discursos dominantes sobre la corporalidad. La reflexión sobre la responsabilidad profesional implica pensar en la moda no solo como estética o tendencia, sino como campo de intervención cultural, donde las decisiones gráficas participan activamente en la construcción de imaginarios más diversos, accesibles y justos.

3. METODOLOGÍA

Este estudio se enmarca en una experiencia docente desarrollada en la asignatura Dibujo I, impartida en el primer curso del Grado en Diseño y Creación de Moda. La actividad, titulada *Dibujando la Diversidad*, surge como respuesta crítica a la presencia hegemónica del figurín estilizado en los procesos de enseñanza del dibujo de moda. Concebida como una práctica de aprendizaje situada y transformadora, la propuesta metodológica se apoya en los principios del *learning by design* (Kalantzis & Cope, 2016), un enfoque que entiende el aprendizaje como un proceso de creación activa, colaborativa y reflexiva, en el que el alumnado construye conocimiento a través de su participación en problemas reales y culturalmente relevantes.

Desde esta perspectiva, el aula se concibe como un espacio de experimentación visual y ética, donde el dibujo no se entiende únicamente como una destreza técnica, sino como una herramienta para interpretar y transformar la realidad cultural que habitamos. En consonancia con los enfoques de la pedagogía crítica y feminista, se parte de la premisa de que todo acto de representación es también un acto de posicionamiento: dibujar implica elegir qué cuerpos representar, cómo hacerlo y desde qué marco conceptual, afectivo y político. Por ello, la actividad se orienta a desmontar la supuesta neutralidad del canon visual tradicional y a promover una mirada consciente, plural y comprometida.

La propuesta metodológica se organiza en cuatro fases:

1. Exploración e investigación visual: los estudiantes trabajan en pequeños grupos para investigar y documentar visualmente distintas tipologías corporales, con atención a la diversidad de edades, géneros, razas, complexiones y capacidades. Esta fase inicial promueve el contacto con referentes reales y alternativos a los estereotipos dominantes.

FIGURA 1. *Análisis comparativo de proporciones y elaboración de tablas.*

FIGURA	ALTURA TOTAL	LONGITUD TORSO Y PIERNAS	ENVERGADURA DE BRAZOS	PROPORCIÓN CINTURA CADERA	CURVATURA Y POSTURA	DISTRIBUCIÓN DE GRASA	RELACIÓN CABEZA CUERPO	OBSERVACIONES	COMPARATIVA
	8 cabezas	6 cabezas y media	3 cabezas	Cintura casi la mitad que la cadera	Forrada y alzada el cuello	Más grasa en cadera y senos, piernas más marcadas	Desproporción de hombros con cadera	Caderas anchas, altura de galleta aunque tenga algo de volumen en el pecho, ya que las caderas son más anchas de lo "normal".	En los niños no se cumplen las 8 cabezas, mientras que dicha proporción sí se mantiene en los cuerpos adultos
	8 cabezas	6 cabezas y media	3 cabezas	Menor diferencia entre cintura y caderas	Levemente oporado en pierna izquierda y penativo	Musculos en brazos y hombros.	Proporcionado.	Volumen en hombros y pectorales, persona atlética.	La proporción en los niños es incorrecta, ya que la distribución de la grasa se reparte en barriga y molletes, lo cual descompensa
FIGURA	ALTURA TOTAL	LONGITUD TORSO Y PIERNAS	ENVERGADURA DE BRAZOS	PROPORCIÓN CINTURA CADERA	CURVATURA Y POSTURA	DISTRIBUCIÓN DE GRASA	RELACIÓN CABEZA CUERPO	OBSERVACIONES	
	8 cabezas	6 cabezas y media	3 cabezas y media	Misma proporción	Levemente encorvado	Pérdida de grasa en extremidades.	Proporcionado.	Pérdida en circunferencia de piernas y brazos. Pérdida en elasticidad de la piel generando arrugas.	La envergadura en el caso de los ancianos es menor y más estrecha, se han perdido grasas, y por ello, las formas ocupan menos y en general es más estrecho que en el resto de los cuerpos comparados
	8 cabezas	6 cabezas y media	3 cabezas	Cintura más pequeña que cadera.	Levemente encorvado y con pose	Algo de grasa en abdomen y pérdida de grasa en tórax.	Proporcionado.	Pérdida en elasticidad de la piel generando arrugas.	El cuerpo del hombre y mujer adultos son los más robustos y que cumplen las reglas de la proporcionalidad y estilizada

Fuente: Producción de aula (Dibujo I, 2025)

Análisis crítico del canon figurativo: a través del análisis comparativo entre el figurín normativo y las referencias recopiladas, el alumnado reflexiona sobre los códigos visuales que sustentan los modelos tradicionales y sus implicaciones sociales. Se fomenta aquí la discusión argumentada y el pensamiento crítico colectivo.

1. Representación gráfica de la diversidad corporal. Cada grupo elabora un catálogo de figurines que refleje corporalidades diversas, prestando atención no solo a la proporción y morfología, sino también a los gestos, actitudes, expresiones y elementos visuales que configuran la representación. Esta producción gráfica se acompaña de una justificación conceptual que explique las elecciones realizadas.
2. Reflexión individual y síntesis crítica: Finalmente, cada estudiante redacta una reflexión individual sobre su proceso de aprendizaje, donde se valora tanto la evolución técnica como la toma de conciencia respecto al papel del diseñador/a como productor de imaginarios visuales. Se propone, además, que el alumnado se autoevalúe en función de criterios éticos, estéticos y sociales.

La metodología se fundamenta en una lógica dialógica y participativa, donde la creación y la reflexión se integran como parte de un mismo proceso pedagógico. A lo largo de la actividad, se propicia un clima de respeto y apertura que favorece la expresión de inquietudes, el cuestionamiento de la proporción normativa hegemónica y la construcción de una mirada más empática hacia los cuerpos representados.

La elección de esta estrategia responde a la convicción de que el aprendizaje en el diseño de moda debe ir más allá del dominio técnico, incorporando la capacidad de mirar críticamente, de imaginar alternativas y de asumir una responsabilidad social en la construcción de cultura visual. En este sentido, la actividad se plantea como una intervención pedagógica que no solo enseña a dibujar cuerpos distintos, sino que enseña a ver el cuerpo —y a representarlo— de otro modo.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de la implementación de la actividad *Dibujando la Diversidad* evidencian el potencial pedagógico de una propuesta que articula habilidades técnicas con pensamiento crítico en torno a la representación del cuerpo en la moda. La actividad permitió consolidar aprendizajes relacionados con el dibujo anatómico y el análisis visual y además propició una toma de conciencia significativa respecto al papel de la persona que diseña como generadora de imaginarios culturales.

4.1. MEJORA EN LA OBSERVACIÓN Y REPRESENTACIÓN ANATÓMICA

Uno de los logros más evidentes fue el avance en la capacidad del alumnado para observar con precisión y traducir gráficamente la diversidad corporal. En comparación con ejercicios previos centrados en el figurín tradicional, se observó una mayor atención a los detalles morfológicos particulares, un uso más flexible de las proporciones y una mayor capacidad para adaptar la construcción anatómica a diferentes cuerpos. Algunos estudiantes, por ejemplo, incorporaron figuras con curvas pronunciadas, cuerpos envejecidos, posturas no normativas o

características de diversidad funcional, manteniendo la coherencia formal y la expresividad visual.

FIGURA 2. Relatogama “Diversidad de cuerpos humanos”.



Fuente: Producción de aula (Dibujo I, 2025)

4.2. DESNATURALIZACIÓN DEL CÁNON NORMATIVO

Durante las sesiones de análisis grupal y en las reflexiones individuales, el alumnado manifestó haber tomado conciencia de la naturaleza ideológica del figurín tradicional. A través del contraste entre sus propias creaciones

y el modelo estilizado que se suele enseñar en las asignaturas de dibujo, muchas estudiantes identificaron cómo dicho canon reproduce modelos corporales inalcanzables y excluyentes. En palabras de una alumna: “Este trabajo grupal sobre la diversidad de cuerpos logró transmitir un mensaje importante y necesario: todas las personas merecen ser vistas, valoradas y representadas, independientemente de cómo sean sus cuerpos”.

4.3. ENRIQUECIMIENTO DEL REPERTORIO VISUAL Y EXPRESIVO

El proceso de creación de figurines diversos también contribuyó a ampliar el repertorio visual, estilístico y expresivo del alumnado. Al salir de la repetición automática del modelo estándar, se exploraron nuevas formas de representar la actitud corporal, la identidad de género o la expresión emocional mediante el trazo, el gesto, la vestimenta o la postura. Esta variedad gráfica mejoró la calidad estética de los trabajos finales y estimuló la experimentación formal como una vía para representar identidades no normativas.

FIGURA 3. Relatograma “Dibujando la diversidad”

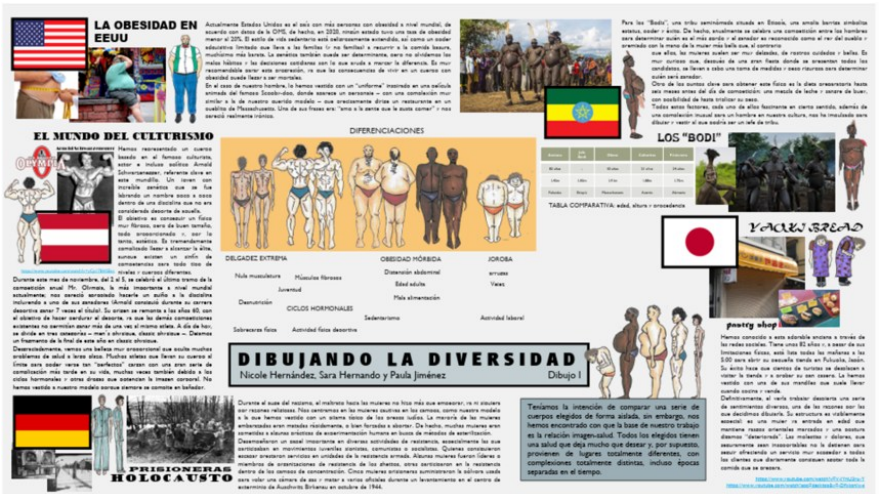


Fuente: Producción de aula (Dibujo I, 2025)

4.4. DESARROLLO DE UNA MIRADA CRÍTICA Y ÉTICA

Uno de los aspectos más valiosos del ejercicio fue la emergencia de una mirada crítica hacia la representación del cuerpo y, por extensión, hacia el papel social del diseñador/a de moda. En sus textos individuales, muchos estudiantes reflexionaron sobre el poder de la imagen para normalizar, invisibilizar o estigmatizar ciertos cuerpos. Se plantearon cuestionamientos sobre la responsabilidad de las personas que diseñan a la hora de decidir a quienes representan, cómo las representan y con qué fines. En palabras de una alumna: “En general, nuestro trabajo grupal sobre la diversidad de cuerpos logró transmitir un mensaje importante y necesario: todas las personas merecen ser vistas, valoradas y representadas, independientemente de cómo sean sus cuerpos”. Esta dimensión ética del ejercicio fue especialmente significativa, ya que permitió vincular el aprendizaje técnico con un posicionamiento personal y profesional.

FIGURA 4. Infografía “Dibujando la diversidad”



Fuente: Producción de aula (Dibujo I, 2025)

4.5. AUMENTO DE LA IMPLICACIÓN Y EL COMPROMISO EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE

Por último, cabe destacar el alto grado de implicación que generó la actividad. La posibilidad de investigar por cuenta propia, trabajar en

grupo, producir material gráfico original y reflexionar sobre su sentido social generó un entorno de aprendizaje activo y significativo. El alumnado se implicó desde el plano técnico y desde una dimensión emocional y política. Este compromiso se tradujo en una mejora general en la calidad de los trabajos, en la participación.

5. DISCUSIÓN

Los resultados de la actividad Dibujando la Diversidad permitieron reafirmar la necesidad de replantear los modelos pedagógicos tradicionales en la enseñanza del dibujo en moda, particularmente en lo que respecta a la representación del cuerpo. Tal y como evidencian los trabajos del alumnado, cuando se rompe con el canon hegemónico del figurín estilizado y se abre el campo visual a la pluralidad corporal, no solo mejorando la destreza técnica, sino también activando una reflexión crítica sobre los valores que configuran nuestra manera de ver, imaginar y diseñar.

Este proceso de reapropiación del dibujo como herramienta crítica y proyectual conecta directamente con lo que hooks (1994) define como una pedagogía del mirar: una educación que no se limita a enseñar a ver, sino que enseña a interrogar lo que se ve y, sobre todo, a ver de otra manera. En este sentido, el dibujo no es solo un medio de expresión estética, sino una práctica política, en la medida en que da forma a los cuerpos que se consideran visibles, deseables o posibles dentro del sistema moda.

Además, los hallazgos confirman que el canon figurativo dominante no es simplemente una convención técnica, sino un dispositivo visual cargado de ideología. Como sostienen Mulvey (1975) y Pollock (1988), el cuerpo representado en las disciplinas visuales responde a un régimen de mirada patriarcal que legitima ciertos cuerpos mientras excluye a otros. En el contexto de la enseñanza del diseño, esto se traduce en la reproducción sistemática de figurines que responden a ideales occidentales, blancos, delgados, jóvenes y femeninos en clave normada. Cuestionar este modelo en el aula es un acto de resistencia y de formación ciudadana.

Del mismo modo, integrar un enfoque interseccional en la enseñanza del dibujo permite ampliar la representación más allá de una mera suma de diferencias (Lewis, 2013; Ford, 2015; Salami; 2020). No se trata

únicamente de incluir cuerpos diversos, sino de comprender cómo las estructuras de poder (racismo, capacitismo, cisnormatividad, edadismo) se cruzan en los modos de ver y de representar. El reto pedagógico no es solo técnico, sino también epistemológico y ético: ¿desde dónde se mira?, ¿a quién se representa?, ¿con qué consecuencias simbólicas?

Asimismo, como ha señalado Aguilar-Moreno (2022), el dibujo en diseño debe ser entendido como una forma de pensamiento y no solo como representación. En esta línea, la actividad analizada demuestra que al colocar la creación gráfica en diálogo con la reflexión crítica, se genera un aprendizaje más profundo, situado y transformador. El alumnado no solo mejora su capacidad para dibujar cuerpos, sino que aprende a pensar con y sobre el cuerpo, reconociendo su papel como diseñador/a en la producción de imaginarios culturales.

Por último, resulta relevante señalar que esta propuesta metodológica no solo favorece el desarrollo de competencias técnicas y críticas, sino que también incrementa la implicación emocional y el sentido de agencia del estudiantado. Al verse interpelado en su propia forma de mirar, dibujar y representar, el alumnado asume una posición activa en el aula, lo cual refuerza la idea de que una educación inclusiva no es solo una exigencia ética, sino una oportunidad pedagógica.

6. CONCLUSIONES

La actividad Dibujando la Diversidad ha permitido constatar que el dibujo, lejos de ser una práctica neutral o meramente técnica, constituye un acto profundamente cultural, simbólico y político. Su integración en la enseñanza del diseño de moda desde una perspectiva crítica no solo mejora la competencia gráfica del alumnado, sino que también favorece una toma de conciencia sobre los imaginarios corporales que se reproducen desde las etapas formativas iniciales.

Los resultados evidencian que cuestionar el figurín tradicional —femenino, hiper estilizado y normativo— e introducir cuerpos diversos en los ejercicios de representación permite ampliar el repertorio visual del estudiantado, enriquecer sus herramientas expresivas y, sobre todo, fomentar una mirada más ética e inclusiva hacia el cuerpo. Este tipo de

propuestas contribuye a desnaturalizar el canon hegemónico, visibilizando sus implicaciones simbólicas y su capacidad para reforzar estereotipos de género, raza, edad y funcionalidad.

Desde el enfoque del *learning by design*, la actividad ha demostrado su capacidad para integrar pensamiento crítico, producción creativa y reflexión ética. Al investigar, dibujar y reflexionar de forma articulada, el alumnado no solo aprende a representar, sino también a pensar sobre lo que representa, y a posicionarse activamente en relación con los discursos visuales dominantes.

Asimismo, la propuesta subraya la necesidad de repensar el currículum en diseño de moda desde una alfabetización visual crítica e interseccional, que aborde de forma transversal la diversidad corporal como un eje estructural del proceso educativo. Formar a diseñadores/as capaces de representar cuerpos diversos implica formar también miradas más conscientes, responsables y transformadoras.

En definitiva, el aula de dibujo puede y debe ser un espacio donde se cuestione lo aprendido, se amplíen los límites de lo visible y se ensayen otras formas de imaginar el cuerpo. Porque dibujar, en última instancia, es también una forma de intervenir en el mundo.

7. REFERENCIAS

- Agilar Moreno, M. (2022). Dibujo para el diseño, herramienta de pensamiento y comunicación. *Arte, Individuo y Sociedad*, 34(1), 11-26.
<https://doi.org/10.5209/aris.68721>
- Alcaraz León, M. J. (2022). Sobre el papel inferencial de las representaciones visuales. *Revista de la Sociedad de Lógica, Metodología y Filosofía de la Ciencia en España*, 66, 21-31.
- Barthes, R. (2003). *El sistema de la moda y otros escritos*. Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 1967).
- Berger, J. (2014). *Sobre el dibujo*. Madrid: Editorial Gustavo Gili.
- Bosch, E., & Camps, M. (2019). Arte, ética y ciudadanía en la escuela: propuestas para una alfabetización visual crítica. En Z. Calzado Almodóvar, G. Durán Domínguez & R. Espada Belmonte (Eds.), *Arte, educación y patrimonio del siglo XXI* (pp. xx-xx). Badajoz: Fundación CB / Universidad de Extremadura.

- Butler, J. (2001). El género en disputa: El feminismo y la subversión de la identidad (M. X. Bargalló, Trad.). Barcelona: Paidós. (Obra original publicada en 1990).
- Castanedo, M. y Moliní, A. (2023). Inconformistas. diseño y género. Castellón de la plana: Institut Universitari d'Estudis Feministes i de Gènere Purificació Escribano. Universitat Jaume I, Servei de Comunicació i Publicacions. <http://dx.doi.org/10.6035/AgoraFeminista.3>
- Ching, F. & Juroszek, S. (1999). Dibujo y Proyecto. Barcelona: Gustavo Gili.
- Crimp, D. (2005). Posiciones críticas. Ensayos sobre las políticas de arte y la identidad. Barcelona: Ediciones Akal.
- Dormer, P. (1994). The art of the maker: Skill and its meaning in art, craft and design. London: Thames and Hudson.
- Entwistle, J. (2002). El cuerpo y la moda: una visión sociológica. Barcelona: Paidós Ibérica. (Ed. original 2000).
- Ford, T. C. (2015). Liberated threads: Black women, style, and the global politics of soul. Chapel Hill, NC: University of North Carolina Press.
- Foucault, M. (1998). Historia de la sexualidad I: La voluntad de saber. Madrid: Siglo XXI Editores. (Obra original publicada en 1976).
- Giannetti, C. (2017). Ecología da imagen y dos media. Arte e Tecnología: Práticas e Estéticas. Lisboa : Ed. Licorne.
- Gómez Molina, J. J.; Cabezas, L; Bordes, J. (2001). El manual de dibujo. Estrategias de su enseñanza en el siglo XX. Madrid: Ediciones Cátedra.
- Hernández, F. (2007). Espigador@s de la cultura visual: otra narrativa para la educación de las artes visuales. Barcelona: Octaedro.
- Hernández, F. (2010). Educación y cultura visual. Barcelona: Octaedro.
- hooks, b. (1992). Black looks: Race and representation. Boston, MA: South End Press.
- hooks, b. (2020). Enseñar a transgredir: La educación como práctica de la libertad (A. M. Ruiz, Trad.). Madrid: Capitán Swing. (Obra original publicada en 1994)
- Hollander, A. (1993). Seeing through clothes. Alemania: University of California Press.
- Hormigos Ruiz, J. (2020). Una propuesta metodológica para trabajar la violencia de género con adolescentes a través de las canciones. Leeme. Revista Electrónica de Música en la Educación, 46, 92-107. <https://doi.org/10.7203/LEEME.46.16999>

- Kalantzis, M., & Cope, B. (2016). *Learning by Design* (2.^a ed.). Champaign, IL: Common Ground Research Networks.
- Lewis, G. (2013). Unsafe travel: Experiencing intersectionality and feminist displacements. *Signs: Journal of Women in Culture and Society*, 38(4), 869-892. <https://doi.org/10.1086/669609>
- Margolin, V. (2002). *The politics of the artificial: Essays on design and design studies*. Chicago: University of Chicago Press.
- McRobbie, A. (1997). *Back to reality? Social experience and cultural studies*. Manchester University Press.
- McRobbie, A. (2009). *The aftermath of feminism: Gender, culture and social change*. London: SAGE
- Mirzoeff, N. (2003). *Una introducción a la cultura visual*. Barcelona: Ediciones Akal.
- Mulvey, L. (1975). Visual pleasure and narrative cinema. *Screen*, 16(3), 6–18. <https://doi.org/10.1093/screen/16.3.6>
- Pollock, G., Galettini, A. (2023). *Visión y diferencia: Feminismo, feminidad e historias del arte*. Buenos Aires: Fiordo Editorial. (Ed. original 1988).
- Reddy-Best, K. L., Kane, L., Harmon, J., & Gagliardi, N. R. (2017). Critical perspectives on fashion textbooks: representations of race, gender, and body. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 11(1), 63–75. <https://doi.org/10.1080/17543266.2017.1299226>
- Salami, M. (2020). *El otro lado de la montaña: Así verías el mundo si no te lo contara siempre un hombre blanco europeo*. Madrid: Ediciones Temas de Hoy.
- Shilling, C. (2003). *The body and social theory* (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- Tulloch, C. (2016). *The birth of cool: Style narratives of the African diaspora*. London: Bloomsbury Academic.
- Turner, B. S. (1996). *The body and society: Explorations in social theory* (2nd ed.). London: SAGE Publications.
- Wilson, E. (2003). *Adorned in dreams: Fashion and modernity*. New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press. (Ed. original 1988).
- Zabala, M.A. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea ediciones.

TEACHING TO SEE DIFFERENTLY: STRUCTURED PEDAGOGY IN THE FIRST-YEAR PAINTING STUDIO

ISABEL CAUSADIAS DOMINGO
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCTION

The teaching of painting within the first year of a Fine Arts degree presents a complex pedagogical challenge. Students arrive at university with heterogeneous visual knowledge, varied technical skills, and divergent expectations about the role of painting in contemporary artistic practice. In this context, designing an effective educational strategy for *Painting I*—a year-long foundational course at the Faculty of Fine Arts of the University of Barcelona—requires more than the transmission of techniques. It demands a structure capable of guiding students' artistic development while responding to the specific visual problems that often hinder their learning processes. Over the past eighteen years of teaching this course, I have observed recurring difficulties: students tend to apply colours without modulation of tone or saturation, over-rely on black and white to produce contrast³³, and lack a strategic understanding of composition. These issues, though technical in appearance, point to a deeper lack of visual reasoning and intentionality in artistic decision-making.

To address these issues, I have developed and implemented a system of teaching sheets designed to accompany the student throughout the course. These sheets describe specific exercises, clarify their underlying learning objectives, and guide their practical application in the students' artworks. The aim of this article is to analyse this pedagogical

³³ This overreliance may be linked to the influence of digital filters and grayscale presets commonly used in mobile photography, which flatten the understanding of tonal nuance.

device not only as a technical tool, but as a didactic method that bridges formal, conceptual and reflective dimensions of painting education. Drawing on constructivist principles and practice-based pedagogical research³⁴, I will argue that the sheet operates as a mediating artefact between the teacher's experience and the student's agency, between knowledge and experimentation.

Recent literature on painting pedagogy has pointed to the need for integrated, context-sensitive approaches that reflect the complexity of visual education in higher arts institutions (Shevniuk, 2015; Taama 2023a; Zheng, 2024). These studies confirm the need to move beyond imitation and into analytical and imaginative modes of learning—often described as "productive methods" such as working from memory, compositional search, and colour modelling. The teaching sheet, as I propose it, draws on these methods while adapting them to the specific challenges encountered in the classroom. Moreover, the sheet functions as a heuristic device that encourages metacognition, supports continuity between exercises, and allows students to internalise visual knowledge progressively.

This proposal also resonates with broader debates on the role of the arts as a methodology for knowledge construction. Goldberg (2001) and Duckworth (2006) defend the arts not only as objects of learning but as epistemological tools through which students build personal and situated understandings of the world. From this perspective, the sheet is not simply a worksheet; it is a scaffold for thinking through doing, a script for guided artistic inquiry, and eventually an archive of the student's own learning trajectory.

For clarity and consistency, I will refer throughout this article to these teaching sheets as *prescriptive briefs*. This term underscores their hybrid function: they are not merely worksheets, but structured pedagogical responses to recurring visual problems observed in student practice. Each brief formulates an exercise that activates specific learning objectives and addresses diagnosed perceptual or conceptual gaps. As such,

³⁴ This concept aligns with the broader field of "research through art," particularly in relation to reflective studio teaching as explored in artistic research frameworks like those of SAR (Society For Artistic Research) or ELIA (European League of Institutes of the Arts).

the brief operates simultaneously as a diagnostic and corrective tool, a framework for experimentation, and a trigger for visual inquiry.

Rather than limiting creativity, these structured prompts function as creative constraints—temporary frameworks that concentrate attention, provoke decisions, and help students externalise intention. In this sense, the prescriptive brief embodies a productive tension: it narrows the field of action to open a space for deeper artistic reflection. Drawing on constructivist pedagogy and practice-based methods, this article presents the brief not as a closed task, but as a heuristic device—one that mediates between teacher intention and student agency, between knowledge and visual experimentation.

The article will begin by describing the educational context and rationale behind the development of prescriptive briefs within the first-year painting course. It will then outline their structure and implementation through selected examples, before analysing their pedagogical value in light of both classroom outcomes and relevant theoretical frameworks. By articulating this experience, the article aims to contribute to current debates on innovation in studio-based art education, offering a replicable and context-sensitive model that integrates technical rigour with reflective practice.

2. OBJECTIVES

This article pursues three intertwined objectives related to the development and use of *prescriptive briefs* as a pedagogical tool in foundational painting education. Rooted in an empirical understanding of students' recurring difficulties, the proposal responds to the need for structured yet flexible teaching methods that facilitate the transition from intuitive to intentional artistic practice.

First, the article aims to present a systematic teaching strategy based on the use of *prescriptive briefs*—pedagogical devices that articulate specific learning objectives through exercises designed to address clearly defined visual problems. These briefs are not general-purpose worksheets but targeted interventions derived from sustained classroom observation. Each one functions as both a prompt and a scaffold: it

outlines the problem (e.g., misuse of tonal values, over-reliance on black/white), identifies the conceptual or perceptual gap, and proposes a practice-based solution. This system allows for a modular yet coherent structuring of the curriculum in *Painting I*, where students progressively accumulate technical and compositional competencies.

Second, the article reflects on how these briefs support students in navigating the inherent ambiguity of creative processes. By proposing concrete challenges that require visual experimentation and formal decision-making, the briefs serve as mediators between instruction and personal expression. They reframe technical exercises not as ends in themselves but as means to sharpen perception and foster agency. Following the distinction between general-to-specific and specific-to-general principles of composition development, each brief is designed to operate dialectically—starting from a formal concern and opening towards expressive possibilities, or conversely, starting from a concept and demanding structural resolution. This balance between constraint and exploration (Tromp & Baer, 2022) situates the briefs within a dynamic pedagogical field where skills are acquired in tandem with critical awareness.

Third, the article contends that the consistent use of *prescriptive briefs* fosters a culture of metacognition in the painting studio. As shown by Başıyurt and Taşkesen (2024), the development of creative autonomy requires students to monitor, compare, select, and transform impressions in an ongoing reflective process. In this context, the briefs act as triggers for conscious analysis: they require students to verbalize intentions, evaluate outcomes, and trace their own evolution across time. They function as an evolving archive—a personal pedagogical record that documents not only what has been produced, but how and why. This capacity for self-observation is critical in first-year students, whose visual literacy is often underdeveloped and whose conceptual frameworks are still in formation.

Ultimately, this strategy aspires to integrate the acquisition of technical skills with the cultivation of independent artistic judgement. It aligns with contemporary demands for innovative methodologies in higher art education, particularly those capable of addressing heterogeneous student profiles and rapidly changing cultural contexts. The *prescriptive*

brief, in its dual nature as instructional and reflective tool, offers a pedagogical form that is adaptable, scalable, and capable of enriching both teaching practice and artistic learning.

3. METHODOLOGY

This study is grounded in a long-term teaching experience developed within *Painting 1*, a foundational course of the Bachelor's Degree in Fine Arts at the University of Barcelona. The course spans the first academic year, structured across two semesters with a total of 12 ECTS credits. It combines theoretical-practical sessions and experimental studio work, with students attending 4 contact hours per week. For the 2024–2025 academic year, the course enrolled 27 students, a number that allows for individual monitoring and formative feedback within the workshop context.

The primary aim of *Painting 1* is to introduce students to the technical, material, and conceptual foundations of painting. Through guided practice, students engage with principles of colour theory, formal analysis, compositional logic, and pictorial structure. These themes are developed through a sequence of thematic blocks, beginning with visual perception and progressing through material experimentation, artistic processes, and interdisciplinary connections. To facilitate this progression, I have designed a pedagogical system based on the use of *prescriptive briefs*—a set of instructional documents that accompany each practical exercise and articulate a specific visual or technical problem to be addressed through painting.

3.1. DESIGN AND FUNCTION OF THE PRESCRIPTIVE BRIEFS

The *prescriptive briefs* are not standard worksheets; they emerge from a diagnostic process based on my eighteen years of observation and teaching in first-year painting. Each brief identifies a frequent dysfunction or learning difficulty observed in students' practice, formulates it as a pedagogical problem, and proposes an exercise that directly addresses it. For instance, many students begin the course unable to generate specific hues through primary colour mixing, relying instead on

black to darken and white to lighten, resulting in desaturated, “plastic-looking” colour fields. Other’s approach painting as if it were drawing, outlining figures with lines rather than constructing forms through tonal modulation and colour relationships. The briefs intervene in these situations with exercises that target such tendencies—for example, tasks requiring the exclusive use of complementary colour mixing to create shadows, or sequencing compositions from large spatial structures to small figural details.

Each brief includes:

- A statement of the problem (technical, perceptual or conceptual).
- Learning objectives related to both form and process.
- A clear structure for the exercise (materials, time, constraints).
- A rationale that situates the exercise within broader artistic questions.

The tone of the briefs aims to be directive without being prescriptive in an authoritarian sense. They are understood as proposals for engagement, not as formulas for correctness. Their temporal scope ranges from short exercises completed in two weeks (8 workshop hours) to longer projects requiring up to four weeks of studio time.

3.2. SUBAPARTADO DE LA INTRODUCCIÓN

This methodology draws on a constructivist conception of learning as an active, contextual and socially embedded process (Fosnot & Perry, 2005; Sumitha, K., 2023). Knowledge, in this framework, is not transmitted from teacher to student but co-constructed through interaction, experimentation, and critical reflection. The *prescriptive briefs* are thus conceived as tools for mediating that co-construction: they propose problems whose solutions require students to internalise concepts through doing and to adapt techniques to their own aesthetic judgement. This approach integrates elements of project-based learning, situated cognition (Brown, Collins, & Duguid, 1989; Cakmakci, Aydeniz, & Brown, 2020), and studio critique culture, which plays a central role in shaping students’ artistic identity through dialogue and peer exchange.

Studio critiques and collective discussions serve as spaces where the intentions and outcomes of each brief are analysed. These sessions allow students to reflect on their process, verbalise decisions, and consider alternative strategies, thereby reinforcing metacognitive skills and building a shared vocabulary of visual concepts.

This relational model of teaching resists both authoritarian instruction and the naïve romanticism of student-centred spontaneity. It aligns instead with what Biesta (2021) describes as a *world-centred* approach, in which the teacher's role is not to dictate content nor to disappear entirely, but to direct the student's attention towards something meaningful in the world—towards a third term, neither teacher nor learner, but a shared object of inquiry. In the case of Painting 1, this third term is the visual problem embedded in the brief, which is never simply technical, but always also epistemological: it calls for a response, not only a solution. In this way, the pedagogical act becomes a form of pointing—a gesture that opens a path without dictating its destination.

3.3. IMPLEMENTATION STRATEGY

The implementation strategy follows a modular rhythm aligned with the progression of the syllabus. Each thematic unit—such as colour theory, perception, or pictorial structure—is anchored by a series of briefs that unfold across time. Typically, one brief corresponds to one exercise and one resulting artwork. However, the complexity of the task determines its duration: introductory briefs may require two weeks of work, while later ones involving composition, material layering, or expressive transformation may span a month.

The sequence of briefs follows a pedagogical arc from basic acquisition to critical application. In the first semester, students work with a limited chromatic palette (primary colours + black and white), gradually incorporating additional pigments (such as ultramarine blue and burnt umber) to explore chromatic nuance. In the second semester, briefs increasingly require students to synthesise formal, material, and conceptual criteria, including analysis of works of art and response to real-world visual situations.

Complementary to workshop activities, the course includes theoretical sessions and cultural visits³⁵, which provide further context and models of practice. Although these visits are limited (one museum in semester one; one contemporary gallery in semester two), they serve to expose students to diverse pictorial strategies and help counterbalance the prevalent tendency to copy photographs taken with mobile devices—an approach that often leads to superficial visual solutions.

By situating the *prescriptive briefs* within this ecosystem of studio, theory, and external reference, the methodology aims to integrate technical competence with critical and aesthetic awareness. It is not merely a way of structuring the syllabus but a strategy for constructing a pedagogical culture in which visual thinking, experimentation and reflective practice converge.

3.4. INTERNAL VALIDATION AND OBSERVATIONAL CRITERIA

While this study does not rely on formal quantitative instruments, its internal validation is grounded in sustained observation, iterative feedback, and evidence of student progression within the studio context. Over the course of eighteen academic years, the systematic use of prescriptive briefs has revealed recurring patterns of both difficulty and improvement, allowing for the continuous refinement of exercises and learning objectives.

The effectiveness of each brief is assessed through multiple channels. First, visual analysis of student work provides clear indicators of learning outcomes—such as tonal modulation, chromatic coherence, or compositional planning—that can be directly linked to the task at hand. Second, group critiques and peer discussions offer real-time insights into students’ understanding and articulation of visual decisions. Comments such as “I finally see what’s wrong with my colours” or “Now I know where to start” are regularly documented in the course log and serve as qualitative feedback loops.

³⁵ Due to budget and curricular constraints, these visits are often limited to Barcelona-based institutions. Online exhibition walkthroughs have occasionally been used as a supplement, though with variable results.

Additionally, the progression from initial exercises to more complex pictorial strategies is monitored across the semester, with attention to the transfer of skills between briefs. Students who initially rely on line-based drawing, for example, are often able to construct form through colour by the second term. This observed evolution functions as an internal form of triangulation, confirming the heuristic value of the briefs in guiding learning.

Such an approach aligns with the teaching experiment methodology described by Cobb and Gravemeijer (2008), in which pedagogical tools are iteratively tested and refined within authentic educational settings. Rather than isolating variables in controlled environments, the aim is to generate knowledge through practice-based reflection and responsive adaptation. In this context, validation emerges not from statistical generalisation, but from coherence between pedagogical intention, student response, and observed learning trajectories.

4. RESULTS

The implementation of *prescriptive briefs* across the course of *Painting I* revealed recurring visual problems among first-year students that significantly hindered their ability to articulate a coherent pictorial language. These problems are not only technical but conceptual, reflecting a superficial engagement with painting as a medium. Through systematic use of briefs, several types of deficiencies were targeted and progressively addressed.

4.1 TYPOLOGY OF VISUAL PROBLEMS ADDRESSED

The most common issues identified include:

- Poor tonal modulation and incorrect use of value: students often failed to distinguish between tonal variation and chromatic saturation, resulting in flat, overexposed images. This manifested in the inability to model form through value shifts, compromising depth and volume.

- Overreliance on black and white: instead of adjusting hue or using complementary mixing, many students defaulted to adding black to darken and white to lighten, creating chromatic imbalance and loss of luminosity—a phenomenon also noted in foundational pedagogy studies on colour science.
- Schematic and unreflective composition: compositions often lacked intentional structuring. Figures or objects were displaced arbitrarily, resulting in unstable or overly dramatic arrangements that mimicked photographic framing but ignored pictorial logic.
- Decorative rather than structural use of colour: colour was frequently applied as a superficial element, devoid of atmospheric coherence or relational function within the composition. This tendency was reinforced by overdependence on mobile phone images, which students rarely analysed critically.

These categories do not form an exhaustive list but reflect the most frequently observed tendencies among incoming students. The prescriptive briefs were designed to target these issues through a wide range of exercises, some of which are described below.

4.2. SELECTED EXAMPLES OF PRESCRIPTIVE BRIEFS

The following examples illustrate two of the many briefs used to address foundational perceptual and compositional challenges. While each brief focuses on a specific aspect of pictorial construction, they are all embedded in a broader strategy of progressive, scaffolded learning.

Exercise: “Identifying Shadows and Highlights”. One particularly effective brief was Exercise 7: Identifying Shadows and Highlights, which focused on understanding value through the controlled representation of light and shadow. In the first part of the task, students analysed a black-and-white photograph of a human figure by mapping areas of shadow, midtone, and light using their previously constructed value scale. Each tonal range was delineated and marked with colour-coded hatching on the photocopy. This graphical breakdown of tonal structure served as a preparatory step for the final painting.

Students then composed a pictorial version of the image, applying the mapped shadows before addressing midtones or highlights. This inversion of the usual process (where shadows are often an afterthought) improved their planning and reinforced the idea that shadows carry more expressive and structural weight than highlights. As the brief itself stated: “Shadows offer far more opportunity to create the illusion of light than highlights. In fact, shadows should do most of the work, with highlights serving only to accentuate”.

The exercise yielded notable changes. Students began to anticipate the role of light in structuring space, adjusted their palettes more consciously, and demonstrated greater restraint in the use of black and white. Their pictorial decisions were better informed, and their compositions more unified. Importantly, they began to understand value not as an abstract rule but as a perceptual tool for constructing form.

Exercise: “Atmospheric Perspective”. In Exercise 5: *Atmospheric Perspective*, students engaged with the problem of spatial depth in landscape or interior scenes by using a monochrome palette. The task required planning spatial recession through variation in contrast, texture, detail, and chromatic temperature. Students painted from a photographic reference, adjusting the intensity and saturation of their chosen colour to simulate depth—lightening and desaturating background areas, and increasing contrast and chromatic warmth in the foreground.

Initially, many students applied flat fields of colour within line-based drawings, missing the perceptual logic of atmospheric perspective. However, through guided critique and technical modelling, they began to integrate the brief’s principles into their process. They developed an intuitive grasp of colour temperature and tonal transition, and their paintings displayed clearer spatial hierarchies. This addressed the earlier tendency to treat pictorial surfaces as image-like rather than space-constructing.

4.3. STUDENT RESPONSE AND OBSERVED EVOLUTION

While no formal quantitative survey was administered, informal feedback during group critiques revealed that students found the briefs helpful in “telling them where to begin” and in “understanding why a

painting didn't work." The emphasis on analysing value before colour was particularly appreciated. One student noted that they had never thought of shadows as "positive information," but now used them "to figure out where everything else should go."

Over the semester, students demonstrated increased visual reasoning and began to articulate artistic intentions with greater clarity. They moved from intuitive gesture to strategic decision-making. Their relationship to painting shifted from a focus on representation to an understanding of construction described as the shift from general to specific and back again.

Nevertheless, challenges remain. Despite progress, students continue to rely heavily on screens for visual reference, and few engage regularly with artworks outside of class. Cultural visits and theoretical sessions provide some corrective, but visual literacy remains underdeveloped at entry level. The *prescriptive briefs* serve, in this sense, not only as technical prompts but as epistemic provocations—tools for re-educating vision in a screen-saturated world.

5. DISCUSSION

The experience described in this article demonstrates that the structured use of *prescriptive briefs* in a foundational painting course not only improves students' technical abilities but also encourages a deeper engagement with the visual language of painting. These improvements must be interpreted in light of a broader pedagogical discussion on the formative potential of painting education at the undergraduate level.

Several authors have insisted on the centrality of value, colour modulation, and spatial construction as foundational skills in painting instruction (Shevniuk, 2015; Taama, 2023a). However, these are not self-evident for incoming students. Their visual habits are often shaped by digital devices and mediated images—sources that prioritise surface over structure, representation over construction. As a result, many students arrive at university with a limited understanding of how pictorial space is built, how colour behaves in context, or how light generates volume. This echoes the findings of Ayad Taama (2023b), who notes that first-

year students often fail to transfer perceptual observations into coherent pictorial strategies.

In this context, the function of the *prescriptive brief* is twofold: it is a corrective device and a cognitive scaffold. By breaking down complex pictorial concepts into concrete visual problems, briefs help to sequence learning in a way that is both accessible and progressive. As Shevniuk (2015) affirms, productive teaching methods—such as compositional search, constructive form analysis, and tone or colour modelling—are essential in cultivating the student’s capacity for visual reasoning and autonomous decision-making. The briefs translate these abstract principles into tasks that can be tested, rehearsed, and internalised.

Moreover, the use of briefs contributes to what could be termed the “reprofessionalisation” of the student’s gaze. Exercises like *Identifying Shadows and Highlights* reorient the student’s perception from a passive visual consumption to an active and analytical seeing. This aligns with Chamberlain et al. (2018) argument that perceptual accuracy must be linked to visual memory, material control, and emotional engagement with form. The ability to isolate a shadow not only enhances pictorial effect but trains the student to read the world through the lens of value—an epistemological shift crucial for developing a painterly language. This strategy resonates with other didactic innovations that use art as a medium for epistemological and personal development (Berlanga et al., 2024), confirming the capacity of structured visual engagement to support complex skill acquisition beyond the domain of representation.

This reframing of instruction as an act of pointing also complicates the binary opposition between teaching and freedom. Contrary to a widespread didactophobia that equates teaching with control, Biesta (2021) reminds us that true educational freedom arises not from the absence of guidance, but from encounters that invite responsibility. The brief, in this sense, is not a constraint but a provocation—it opens the student to the world not as image to be consumed, but as situation to be engaged. This conception reintegrates artistic pedagogy into a wider ethical horizon, where the aim is not only the acquisition of skills, but the formation of attentiveness and responsiveness to visual phenomena.

A second key outcome concerns the emergence of artistic intentionality. In early critiques, many students were unable to articulate the reasons behind their compositional or chromatic choices. They described their process as spontaneous or “intuitive,” which in many cases masked an absence of criteria. As students worked through successive briefs, a shift occurred. They began to reflect on their decisions in terms of contrast, balance, hierarchy, and tone. This suggests that the brief does not merely train the hand but cultivates a vocabulary of visual analysis that supports the transition from doing to knowing.

These findings echo what Orr, Yorke and Blair (2014) describe as a form of “reverse transmission”³⁶ in art and design pedagogy, where learning is not delivered but elicited from the student. Their research underscores the centrality of project-based learning and affirms that students conceptualise studio teaching not in terms of instructional authority, but as a collaborative, situated practice in which knowledge emerges through doing. In this view, the teacher is repositioned—not as a transmitter of fixed content, but as a facilitator of conditions in which students can discover, test, and articulate their own understandings. The prescriptive brief aligns with this conception: it sets the stage for visual exploration, scaffolds self-directed inquiry, and embeds the learning process within the student's own actions. Far from being a directive tool, it becomes the structural support through which students construct their autonomy.

From a methodological perspective, this experience confirms the value of combining constructivist principles with a studio-based logic of iteration, feedback, and revision. Painting education, as Taama (2023b) reminds us, is most effective when it moves fluidly between technical exercises and conceptual inquiry. The *prescriptive brief* enables this

³⁶ This reversal of pedagogical direction, in which students articulate their intentions and educators respond through dialogue rather than instruction, parallels the logic of dialogic education. Rather than transmitting predefined knowledge, the teacher creates the conditions under which the student can discover meaning through reflection and verbalisation. This process transforms the learning encounter into a shared inquiry, where authority lies not in explanation but in the capacity to listen, reframe, and point attentively toward possibilities.

oscillation: it frames each exercise as a problem to be solved, but leaves room for interpretation and invention.

At the same time, the approach is not without limitations. As observed, students still tend to rely heavily on mobile screens for visual references, rarely engaging in sustained observation of the real world or of historical artworks. The briefs can mitigate, but not fully counteract, this dependency. More systemic interventions—such as regular museum visits, expanded visual analysis sessions, or cross-curricular modules on contemporary pictorial practice—would be necessary to deepen students' visual culture and sense of materiality.

Nevertheless, the results obtained point to the pedagogical efficacy of this model. By aligning exercise design with observed learning difficulties and situating technical instruction within broader conceptual frameworks, the briefs serve as both heuristic devices and agents of change. They not only train skill but modulate attention, reframe perception, and support reflective practice. In this sense, they contribute not just to students' improvement in painting, but to their formation as visual thinkers.

This experiential evidence finds resonance in recent theoretical frameworks that advocate for reflective, situated, and dialogical forms of pedagogy, as the following section will discuss.

5.1 THEORETICAL CONVERGENCE: TOWARDS A REFLECTIVE AND SITUATED PEDAGOGY

The pedagogical model outlined in this article can be understood as the convergence of several theoretical perspectives that, while originating in distinct traditions, all point towards a more reflective, situated, and ethically grounded approach to studio-based education.

From a technical and formal standpoint, the briefs align with Shevniuk's (2015) concept of *productive methods* in art pedagogy—approaches that move beyond imitation to activate compositional search, memory, and perceptual modelling. These methods emphasise the cognitive processes behind image construction, transforming painting into an act of visual reasoning.

Başyurt i Taşkesen (2024) emphasis on *perceptual accuracy, visual memory, and emotional engagement* resonates with the way briefs train students to see relationally—to interpret colour, form, and space not as isolated features, but as dynamic interactions within a pictorial system. This mode of seeing, cultivated through structured exercises, becomes a form of epistemic access to the visual world.

Biesta’s (2021) *world-centred education* provides a broader philosophical grounding. His conception of teaching as a form of “pointing” towards something in the world situates the teacher not as an authority figure, but as a mediator between the student and a meaningful object of inquiry. The brief, in this framework, acts as a structured gesture—an invitation to engage, reflect, and respond to a visual problem that is both concrete and open-ended.

Finally, the work of Berlanga et al. (2024) on *Skills&Art* demonstrates the broader pedagogical value of art as a means of personal and epistemological development. Their research confirms that structured interaction with artworks can foster critical thinking, initiative, and self-awareness—objectives that are equally relevant in foundational painting education, albeit with a different emphasis and audience.

Together, these perspectives support a model of teaching that is neither prescriptive nor laissez-faire, but relational, heuristic, and responsive. The prescriptive brief embodies this convergence: it is a form of guided inquiry, rooted in observation and adapted to context, that helps students develop both technical competence and a reflective visual language. Rather than transmitting knowledge, it orchestrates the conditions under which knowledge can be constructed—visually, materially, and critically.

6. CONCLUSIONS

This article has presented the design and implementation of prescriptive briefs as a pedagogical tool in a first-year painting course within a Fine Arts degree. Developed in response to specific learning difficulties recurrently observed among students—ranging from tonal incoherence and compositional instability to an unreflective use of colour—these briefs function not as standardised worksheets, but as targeted,

problem-based learning devices. Each brief articulates a clearly defined pictorial issue, proposes an exercise to address it, and contextualises the task within broader visual, material and conceptual concerns.

The results observed over the course of implementation confirm the value of this strategy. Students progressively improved their ability to modulate tone, plan compositions, construct pictorial depth, and reflect critically on their own process. More importantly, they began to engage painting not merely as a technique to master, but as a form of visual reasoning—a structured way of thinking through doing. Through repeated exposure to the logic embedded in each brief, students developed a more nuanced understanding of form, colour, and space, and acquired a vocabulary with which to articulate their intentions.

From a pedagogical perspective, this model offers a means of integrating constructivist principles with the particular affordances of studio-based learning. The briefs support a sequential and scaffolded acquisition of skills while preserving the openness and experimentation essential to artistic development. They also foster metacognition, helping students transition from tacit to intentional modes of making. As heuristic devices, they create the conditions for students to observe, test, and reframe visual problems with increasing autonomy.

Nevertheless, the approach must be understood within its limits. The increasing reliance of students on screen-based visual sources, the lack of sustained engagement with historical and contemporary painting, and the restricted number of cultural visits continue to pose challenges. The prescriptive brief can guide and sharpen perception, but it cannot replace broader cultural exposure or critical discourse. Its effectiveness is maximised when embedded within an ecosystem of reflective dialogue, theoretical grounding, and material inquiry.

As higher arts education continues to seek forms of pedagogical innovation that are at once rigorous, adaptable and context-sensitive, the experience documented here offers a transferable model. It demonstrates that well-calibrated constraints can generate artistic freedom, and that structure, far from inhibiting creativity, can serve as its enabling condition. In this sense, the prescriptive brief is more than a

task—it is a site where teaching and learning co-produce the conditions for visual thinking, and where constraint becomes the very form through which freedom is enacted.

This conclusion also opens onto a broader consideration: that of the pedagogical paradox at the heart of the brief itself.

6.1. ON TRANSFERABILITY AND THE PARADOX OF CREATIVE CONSTRAINT

The prescriptive brief, as developed in this study, is not limited to the context of Painting 1 at the University of Barcelona. Its structure—problem-based, open-ended, and situated—offers a flexible pedagogical tool that can be adapted to other areas of visual arts education. In drawing or sculpture studios, for instance, similar briefs could be used to target perceptual issues such as proportion, spatial construction, or material responsiveness. Beyond the visual arts, this format could also support interdisciplinary projects that combine conceptual inquiry with material exploration, such as installations, visual essays, or even science-art collaborations. The model’s transferability lies in its modularity: it provides a framework that can be calibrated according to the needs, levels, and contexts of different student cohorts.

At the heart of this transferability is a pedagogical paradox: the idea that creative freedom can emerge from well-designed constraints. Far from limiting expression, the prescriptive brief focuses attention and sharpens decision-making. By reducing the field of variables—palette, format, materials, compositional logic—the brief demands greater intentionality from the student. It transforms making into thinking, and spontaneity into strategy.

This apparent contradiction echoes a longstanding principle in artistic practice: that form enables expression. As Eisner (2003) observes, constraint is not the enemy of creativity but its condition. Rules, when thoughtfully applied, can act as provocations that unlock unexpected solutions. In the context of painting education, where beginners often feel overwhelmed by infinite possibilities, constraint serves as an anchor. It reduces cognitive load, clarifies purpose, and cultivates discernment.

Moreover, constraints generate a space of negotiation. Within the boundaries of the brief, students must reconcile external requirements with personal vision. This friction produces not mechanical responses but acts of interpretation. The brief thus functions as a dialogue: between the problem and the student, between structure and invention, between intention and result.

By foregrounding this paradox, the teaching strategy proposed here contributes to a broader rethinking of what it means to teach art today. It suggests that pedagogy need not oscillate between rigid instruction and unstructured freedom. Instead, it can operate in a space of generative discipline—a space where limitations become catalysts, and structure becomes the very ground upon which freedom is exercised.

7. REFERENCES

- Başyurt, M., & Taşkesen, S. (2024). A/R/Tographic Investigation into Artistic Development Processes of Painting and Drawing Teacher Education Undergraduate Students. *Journal of Qualitative Research in Education*, (40), 150–179. <https://doi.org/10.14689/enad.40.1996>
- Berlanga, I., Pérez-Pérez, L., Palella, S., & Cardona, P. (2024). Proposal of a disruptive didactic innovation for the development of leadership skills through the arts: Skills & Art. *International Journal of Instruction*, 17(4), 441–458. <https://doi.org/10.29333/iji.2024.17425a>
- Biesta, G. (2021). *World-centred education: A view for the present*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003024667>
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). *Situated cognition and the culture of learning*. *Educational Researcher*, 18(1), 32–42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Cakmakci, G., Aydeniz, M., & Brown, A. (2020). Situated cognition and cognitive apprenticeship learning. In M. Aydeniz & P. J. A. Fraser (Eds.), *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory* (pp. 293–310). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-43620-9_20
- Chamberlain, R., Drake, J. E., Kozbelt, A., Hickman, R., Siev, J., & Wagemans, J. (2018). Artists as experts in visual cognition: An update. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13(1), 58–73. <https://doi.org/10.1037/aca0000156>
- Cobb, P., & Gravemeijer, K. (2008). Experimenting to support and understand learning processes. In A. E. Kelly, R. A. Lesh, & J. Y. Baek (Eds.), *Handbook of design research methods in education* (pp. 68–95). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315759593>

- Duckworth, E. (2006). *The having of wonderful ideas: And other essays on teaching and learning* (3rd ed.). Teachers College Press.
- Eisner, E. W. (2003). The arts and the creation of mind. *Language arts*, 80(5), 340-344.
- Fosnot, C. T., & Perry, R. S. (2005). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, perspectives, and practice* (2nd ed., pp. 8–38). Teachers College Press.
- Goldberg, M. (2001). *Arts and learning: An integrated approach to teaching and learning in multicultural and multilingual settings*. New York: Addison Wesley Longman.
- Holmes, A. (2019). Constructivist learning in university undergraduate programmes. Has constructivism been fully embraced? Is there clear evidence that constructivist principles have been applied to all aspects of contemporary university undergraduate study? *Shanlax international journal of education*, 8(1), 7-15.
<https://doi.org/10.34293/education.v8i1.819>
- Orr, S., Yorke, M., & Blair, B. (2014). ‘The answer is brought about from within you’: A student-centred perspective on pedagogy in art and design. *International Journal of Art & Design Education*, 33(1), 32–45.
<https://doi.org/10.1111/j.1476-8070.2014.12008.x>
- Shevniuk, V. (2015). The main methodological approaches to the practical training of painting. *Pedagogika Przedszkolna i Wczesnoszkolna*, 1(5), 7–14.
- Sumitha, K. (2023). Constructivist teaching strategies to enhance academic outcomes of learners. *Conflux Journal of Education*, 11(2), 77–84.
<https://cjoe.naspublishers.com>
- Taama, A. (2023a). The method of learning painting by first-year students: Balancing observation and pictorial construction. *Global Prosperity*, 3(1), 42–48.
- Taama, A. (2023b). Professional artistic training of students in teaching painting. *Global Prosperity*, 3(1), 42–48. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7883395>
- Tromp, C., & Baer, J. (2022). Creativity from constraints: Theory and applications to education. *Thinking Skills and Creativity*, 46, Article 101184. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101184>
- Zheng, X. (2024). Theoretical evaluation of art education from the perspective of traditional Chinese philosophy. *Trans/Form/Ação: Unesp Journal of Philosophy*, 47(4), Article e02400123. <https://doi.org/10.1590/0101-3173.2024.v47.n4.e02400123>

TIEMPOS DEL DISEÑO

ALBERTO GALINDO MUÑOZ

Universidad Europea de Madrid

ROSARIO GÓMEZ DE MERODIO PEREA

Universidad Europea de Madrid

CARLOS DE LAMA BURGOS

Universidad Europea de Madrid

1. INTRODUCCIÓN: TIEMPO Y DISEÑO

El progreso y desarrollo humano, y el consecuente incremento de la complejidad en su entorno, exigen que la acción analítica y propositiva de cualquier índole esté en permanente proceso de redefinición. Esta acción proyectual evoluciona como resultado de los posibles nuevos enfoques a la hora de aproximarse al proyecto. Un enfoque cada vez más extremo de “realidad actualizada” invade no solo el diseño, también la realidad social, los medios de comunicación y las redes sociales.

La aceleración del concepto de tiempo a lo largo del siglo XX, y con mayor énfasis en el XXI, ha impulsado a las formas industriales hasta nuevas posiciones aliadas con la velocidad³⁷. Desde los modelos atemporales de principios de siglo XX propios de la Bauhaus, entendidos en el contexto de grandes carencias sociales, hasta el diseño emocional enfocado en la personalización de la sociedad de consumo, el tiempo asociado a la presencia material del diseño ha sido un factor determinante para el cambio y actualización de la identidad formal del objeto.

³⁷ En VIRILIO, PAUL. *La bomba informática*. Cátedra, Barcelona, 1999 y VIRILIO, PAUL. *Velocidad y política*. La Marca, Barcelona, 2009 el autor desarrolla el término de velocidad, mediante el cual se lleva a una crisis del modelo social, geográfico y compositivo. La relativización que supone la alta velocidad pone en crisis también la forma del tiempo secuencial frente a una forma intempestiva e inmediata del mismo.

En la actualidad, la progresiva aceleración vital en la que nos encontramos inmersos, y el efecto activo de la velocidad social en la materialización de los objetos, han desplazado no sólo los principios y fundamentos compositivos tradicionales de la forma, sino también los principios generativos de los objetos.

Por todo ello el Tiempo del Diseño será utilizado como instrumento de análisis y potencial de cambio en las formas industriales; no asociado a una coordenada cronológica o a su mera durabilidad, sino a su presencia material e identidad formal. Encuadraremos además este artículo en el desarrollo industrial del siglo XX, donde esta dinamización formal llega a esbozar y finalmente proponer una estrategia formal autónoma, en respuesta a los modelos tradicionales.

Con la selección del concepto tiempo como argumento de análisis, hacemos explícita la imposibilidad de un enfoque único y objetivo. Es en parte este conocimiento experiencial y subjetivo de la forma y el tiempo uno de los argumentos de la nueva estrategia compositiva que proponemos. Este diseño navega entre los umbrales perceptivos y la necesidad de un relato coherente; nos lleva a la necesidad de superar la oposición entre objetividad, “la de una inexistente ciencia pura que no se contamine”³⁸ y subjetividad, “implicada en los intereses culturales, ideología y limitaciones de éstos”³⁹, mediante el empleo legítimo del concepto de intersubjetividad. Toda nuestra subjetividad se añade al conocimiento del entorno, máxime en la aprensión y descubrimiento constante de estas formas proyectivas.

Este concepto de intersubjetividad, que considera la tarea del historiador tan rigurosa como la de cualquier científico, la considera inseparable también de convertirse en producto social de la cultura humana, en conexión y diálogo con los demás historiadores y con la humanidad entera. Thomas H. Ogden sentencia "I view the intersubjective analytic as an ever-changing unconscious third subject -more verb than noun- which powerfully contributes to the structure of the analytic relationship. The analytic third is at first almost entirely an unconscious

³⁸ WINTHER, MATS. *Critique of Intersubjectivity* en <http://mlwi.magix.net/intersubj.htm>

³⁹ Ibidem.

phenomenon. Since the unconscious, by definition, cannot be invaded on the wings of the brute force of will, the analyst and analysand must use indirect associational methods to ‘catch the drift’ (Freud, 1923) of the unconscious co-creation.”⁴⁰

2. TIEMPO

El tiempo se manifiesta en el objeto afectando su percepción; su punto de vista dentro de un recorrido visual, tiempo/secuencia, su materialidad y resistencia en el discurrir de su vida útil, fricción por el paso del tiempo, su desgaste visual a nivel reflexivo, tiempo histórico asociado al *Zeitgeist*, pero el tiempo del diseño también puede servir de catalizador de una permanente reformulación de las estrategias compositivas en estas formas proyectivas.

El tiempo es el medio en el que suceden las acciones del objeto y en las que, progresivamente, los diseños y fórmulas estáticas propias de principios de siglo, dan paso, progresivamente, a las soluciones interactivas y abiertas más extendidas en la actualidad: La forma se ha hecho intempestiva, abandonando su condición estable, para reformularse iterativamente y tener una presencia activa en el tiempo.

La composición clásica, basada en la claridad perceptiva y el conocimiento verdadero, incorpora la velocidad, el movimiento y la apariencia dinámica, y busca una nueva identidad como fenómeno: La forma inmutable asentada en el espacio, en un tiempo absoluto, se convierte progresivamente en un simulacro, identidad visual cambiante como fenómeno en el tiempo, tiempo/secuencia.

3. VELOCIDAD

En refuerzo del apartado anterior podemos ahondar en los efectos de la velocidad sobre el diseño;

La velocidad, como magnitud física, distorsiona la percepción y llega incluso a traspasar nuestros umbrales cognitivos. Gracias a ella son

⁴⁰ OGDEN, THOMAS H. *The analytic third*. Analytic Press, 1999.

posibles efectos de distorsión notables en nuestro relato coherente de la realidad; La velocidad propicia, por ejemplo, una apariencia de continuidad y relleno de las discontinuidades en los frames del cine o la televisión. Es capaz de provocar también la simplificación de las formas percibidas, por ejemplo, el paisaje distorsionado desde la ventana de nuestro automóvil o, en un caso extremo, nos lleva a percibir la realidad en forma de túnel, reducida a un enfoque frontal y sin periferia.

La velocidad sustantiva, empujada por el tiempo súbito del instante, y magnificada desde la perspectiva del consumo creciente, la fricción estética y la obsolescencia programada, es capaz también de desplazar las fórmulas de entendimiento y composición clásicas, de la forma estática, logrando un nuevo horizonte de inestabilidad y ambigüedad donde el diseño reacciona con soluciones abiertas y de rápida auto-actualización.

La velocidad física y sustantiva predominante en la escena actual se convierte por tanto en “una obstrucción para el conocimiento” de la forma clásica, estática y perseverante en su ocupación del espacio; se opone a la concepción hilemorfista incorporando la percepción en movimiento y nos empuja inexorablemente a una presencia en el instante y una avidez por la novedad:

La velocidad afecta a nuestro conocimiento del objeto, priorizando la apariencia superficial y empujándonos a una permanente actualización del mismo. El objeto, sometido a la velocidad se convierte en una secuencia, casi simultaneidad de estados, posiciones, geometrías y, finalmente interpretaciones yuxtapuestas de su forma. Podríamos concluir que en esta yuxtaposición de situaciones, el instante de descubrimiento entre una situación y la siguiente se convierte en la unidad fundamental de “presenciabilidad” e identidad de la forma. Al respecto de esta presencia instantánea rescatamos el debate entre Sigmund Freud⁴¹ y Rainer María Von Rilke, sobre la caducidad de las cosas:

“Al poeta le asombra la hermosura de la Naturaleza que nos circunda, pero sin regocijarse con ella. Le preocupa la certeza de que toda esa

⁴¹ FREUD, SIGMUND. *La transitoriedad* (1916) en *Freud. Obras completas*, 14. Amorrortu, 1979.

belleza está destinada a evaporarse, que en el invierno morirá, como todo lo magnífico y lo delicado que los hombres hicieron o podrían crear”.

En este intercambio Freud se centra en el carácter efímero de la flor, que tal vez solo dure una noche; Este hecho, de la forma y belleza transitoria, lejos de robarle valor a la flor se lo agrega; En definitiva, en las cosas que duran, esa cualidad instantánea y pasajera, potencia el deleite frente a lo duradero. Lo es en la belleza delicada de la flor y, de forma extrema, en las infinitas configuraciones coherentes del fuego del hogar en nuestra chimenea o del agua del mar en la orilla de la playa. En lo social sucede algo semejante, en nuestro mundo acelerado lo anterior goza, a menudo, de escasa valía y la atención se centra casi exclusivamente en lo nuevo. Podríamos decir que lo único perdurable es el cambio y, en un tiempo de variación permanente, no hay forma y, por extensión estilo (así enunciado, aun conscientes de lo anacrónico del término); Este movimiento imparable se traduce en el ansia por lo último, en el menosprecio de lo que hay y la fascinación por lo inexistente, por el cambio en sí mismo.

La velocidad excesiva, aceleración incontrolada de la presencia formal, provoca fenómenos de obstrucción del conocimiento y limita la percepción real de la forma. Nos lleva, mediante estrategias de saturación y complejidad desbordante, a rebasar nuestros umbrales perceptivos. La percepción en la velocidad inhibe nuestra avidez por el conocimiento verdadero y nos ata al momento presente mediante la avidez por el cambio, novedad en cada instante, que limita la capacidad de planificación futura y reflexión sobre el pasado. Podemos apoyar nuestra reflexión sobre los efectos de esta velocidad incontrolada en la reflexión antropológica heideggeriana⁴² sobre lo impropio: Donde la multiplicidad ha puesto en crisis la esencia de las cosas, donde la avidez por la novedad y la habladuría en la que vivimos tiene explicación en la ausencia de interés por los conocimientos profundos, en la realidad, y donde el señorío de los otros y nuestra proyección y disolución en la masa

⁴² “En la ocupación más inmediata cada uno es exactamente lo que hace. Uno no se siente propio, es decir, impropio. Por lo pronto, cada uno es igualmente impropio en la vida cotidiana con los otros. Uno está abierto a los otros en esta impropiedad”. En HEIDEGGER, MARTIN. El concepto de tiempo (tratado de 1924), Herder Editorial, Barcelona, 2008, p. 38.

proporciona alivio al Dasein, evitándole la reflexión sobre su naturaleza finita y su propia mortalidad. Reclamamos pues para nosotros la herencia de Martin Heidegger y su preocupación por "el peligro la técnica moderna"⁴³.

Nos aproximaremos, por otra parte, al concepto contemporáneo de "tiempo real". Tiempo real como "resultado de la instantaneidad", ligado al mundo global, multimedia y a la conectividad en directo. Según Virilio un tiempo que supone el relevo jerárquico del espacio real, predominante en concepciones de tiempo absolutas, por tiempo real⁴⁴, donde la afección de la velocidad traslada la atención a la acción en la forma. Se abre un nuevo contexto virtual que explica la transición entre las formas-objeto, que permanecen en el espacio, a las formas fenómeno, que se suceden en el tiempo real, a cada instante. El protagonismo del momento presente apuesta por la presencia intempestiva de la forma en cada instante. Permite que el diseño cobre una nueva identidad frente a los objetos y formas clásicas.

La finalidad del objeto como forma útil abarca ahora una visión compleja de la experiencia del Diseño. No sólo se trata de una experiencia perceptiva del objeto, también de la conexión con dimensiones personales, culturales y sociales que amplían la interacción y dimensión emocional con el usuario. Al respecto de tal cosa Pentti Routio sentencia: "Las historias del diseño están centradas en los productos, su apariencia y forma. La mayoría de los proyectos de diseño toman como punto de partida las metas del diseño, esos requisitos que el producto debe satisfacer. Por consiguiente la evolución histórica de un cierto tipo de producto se puede explicar a través de los cambios que han sucedido en las metas del diseño durante un determinado periodo. No obstante es a menudo difícil estudiar las metas históricas del diseño, debido a la escasez

⁴³ Entrevista a Martin Heidegger realizada el 23 de septiembre de 1966. Publicada de manera póstuma en Der Spiegel el día 31 de mayo de 1976.

⁴⁴ "Un fenómeno que está haciendo de ambas distancias y superficies algo irrelevante en favor del "time-span" (medidas del tiempo), y un extremadamente corto tiempo de duración en esto".

de documentos donde se explican dichas metas. La teoría del diseño existe solamente para ciertos tipos de productos.”⁴⁵

4. TIEMPOS DEL DISEÑO

Enunciados los conceptos de velocidad y tiempo asociadas al diseño, pasamos a estudiar la implicación del tiempo en los procesos del proyecto; El diseño como fiel reflejo del *Zeitgeist*, del espíritu de cada época, lo es también de la concepción del tiempo en cada una de ellas.

En esta disciplina pujante, que se ha consolidado durante el siglo XX, las experiencias plásticas de las vanguardias, los cambios sociales, económicos, las nuevas tecnologías o las demandas funcionales y semióticas de los objetos han propiciado una intensa reflexión sobre la materialidad, presencia e identidad del objeto industrial. A todos estos factores le son comunes las diferentes concepciones del tiempo y su afectación sobre las formas y objetos con la vocación de lo eterno, lo pasajero y efímero o lo instantáneo.

Recorremos ahora este proceso de aceleración formal desde el diseño contextualizado en el Aión, con vocación espacial permanente, del conocimiento, al instante, en el que la verdad del objeto cede frente a su apariencia y conocimiento subjetivo.

El *Aión* y la *Gutte Form*. Temporalidad⁴⁶ del Diseño

El *Aión* griego, Dios de la eternidad, conduce las aspiraciones del nuevo diseño de principios de siglo, y se materializa en movimientos como la *Werkbund* o la *Bauhaus*. Contextualizado a principios del siglo XX este

⁴⁵ ROUTIO, PENTTI. *Arteología* en <http://www.uiah.fi/projekti/metodi/210.htm>, 2007.

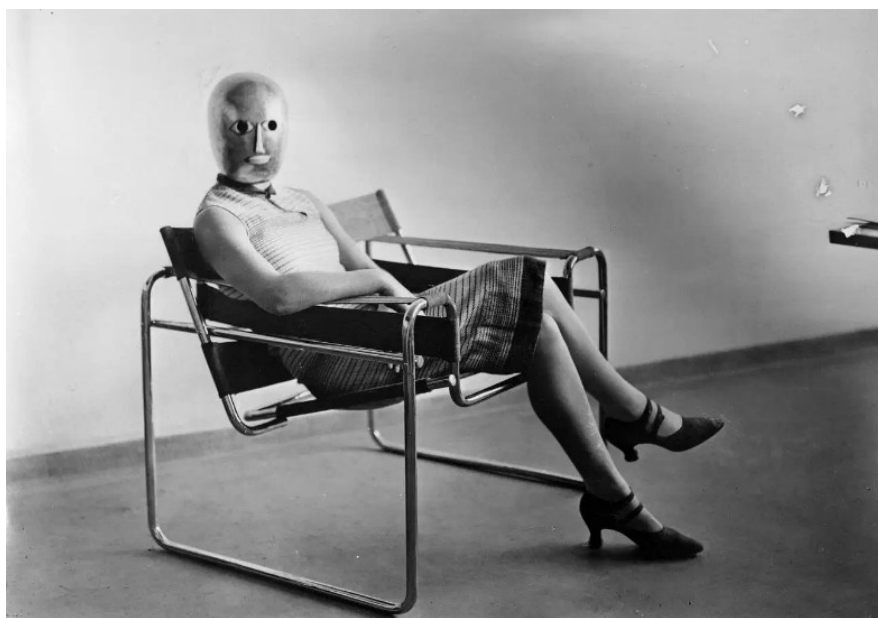
⁴⁶ HEIDEGGER, MARTIN. *El concepto de tiempo*. Herder Editorial, Barcelona, 2008., p. 110. Término empleado por Martin Heidegger, complementario de la historicidad. La temporalidad está conectada con la realidad del suceso, mientras que la historicidad contempla el suceso interpretado por la subjetividad del sujeto. “Y puesto que cuando no distinguimos ningún cambio, y el alma permanece en un único momento indiferenciado, no pensamos que haya transcurrido tiempo, y puesto que cuando lo percibimos y distinguimos decimos que el tiempo ha transcurrido, es evidente entonces que no hay tiempo sin movimiento ni cambio. Luego es evidente que el tiempo no es un movimiento, pero no hay tiempo sin movimiento”, en HEIDEGGER, MARTIN. *El concepto de tiempo (tratado de 1924)*. Herder Editorial S.L., Barcelona 2008, p. 26.

diseño busca la formas honestas y eficientes más allá de la autoría o el carácter puramente caprichoso de los modelos artesanales previos. Un diseño que se materializa en formas y tipos universales, atemporales, basadas en su eficiencia formal y la razón constructiva: la *Gutte Form*, es la denominación alemana para esta forma aspiracional, de formas depuradas por las lógicas constructivas de la industria y que deja de ser un encargo puntual para fabricarse masivamente. Proyectada desde la razón positivista, la “Buena Forma” elude toda contingencia formal y aborda problema de la durabilidad, con un planteamiento robusto, y el carácter social, reduciendo su coste gracias al poderío productivo, la gran escala y elusión de excesos compositivos propios de la industria. Aspira por todo ello a un diseño en tiempo absoluto, una forma estática e inalterable que resuelva definitivamente la utilidad que legitima el propio diseño. Emplea para lograr este conocimiento cierto, formas nítidas, de rápida aprehensión por parte del observador, que hermanan el racionalismo constructivo, técnicas industriales y la vanguardia artística; Dichos volúmenes geométricos, sometidos a un proceso aditivo, construyen en paralelo la imagen e identidad formal del objeto, su imagen de sistema y su dimensión estética. Una imagen de sistema donde se refleja la propia utilidad, y legitimidad del diseño, construyendo sobre ella su atemporalidad.

Aión es el tiempo del Hilemorfismo, de la universalidad de los conceptos y la resistencia de la materia a participar de ellos. Es el tiempo de las ideas, únicas y eternas, aspiración última de los objetos durables y honestos de la “Buena Forma”.

Aión es en resumen presente y pasado. Elude el futuro acuciante, e invita a la reflexión. Nos sugiere una reflexión sobre el origen, el proceso y la trascendencia del objeto, donde la durabilidad, depuración formal y estandarización se antepone a lo contingente, efímero y caprichoso que alimentan la industria.

FIGURA 1. Marcel Breuer. Silla B3, *Wassily*, 1925-26



Fuente: (c. 1926, Archivo de la Bauhaus)

El diseño tubular de la silla *Wassily*, convertida ya en un clásico moderno, refleja bien el tiempo absoluto de la Buena Forma. Su sistema constructivo, inspirado en la lógica y eficiencia de los cuadros de bicicleta, busca el punto de contacto de las formas industriales, los tipos tradicionalmente artesanales y las formas de la vanguardia artística:

La estructura tubular se pliega buscando un bastidor robusto, cómodo y resistente que optimice las posibilidades formales del acero, reduciendo el número de piezas y ensambles y, a la vez, proporcionando con ello un lenguaje objetivo y eficiente que permita mostrar con claridad las prestaciones y forma de uso del objeto.

Las tiras de cuero, lenguaje geométrico de planos de cuero contrasta hápticamente de los tubos estructurales de metal cromado, se emplea para solucionar el asiento, respaldo y apoyabrazos. En equilibrio y contraposición a estas, los tubos plegados, expresan las posibilidades de conformación del acero. El conjunto asigna usos especializados a los planos y el material del cuero, como apoyo y contacto con el cuerpo, así como al

metal, como estructura resistente de soporte a la geometría del asiento. La belleza del conjunto reside en el valor de lo adecuado, surge de la estructura del objeto y coincide con la imagen de sistema. Apela a soluciones universales sobre ergonomía, practicidad, limpieza y economía de medios, que le aportan legitimidad funcional y compositiva a la vez que atemporalidad y permanencia a sus formas. Un diseño que legitima su forma honesta e inalterable con su coherencia constructiva para la reproducción a gran escala. Una silla que llega indemne a nuestros días como clásico moderno, capaz de inspirar los valores del momento y aunando industria, artesanía y arte a un coste asequible.

El *Kronos* y la forma impura. Historicidad del Diseño y tiempo presente

El aterrizaje del pensamiento universal en la realidad del sujeto y sus sentidos, y el contexto productivo de los diseños industriales, pone en fricción los conceptos de univocidad proyectual con las demandas económicas del mercado; es decir, entre el tiempo universal de la *Gutte Form* y los ciclos rápidos de la economía productiva que limitan la vida de los objetos industriales.

De esta forma introducimos el *Kronos* al diseño, dios griego del tiempo que devoraba todo a su paso para conservar su poder. *Kronos* refleja perfectamente el tic-tac del reloj que amenaza con desgastar la novedad del objeto, empujarlo a la cotidianidad y, finalmente, devorarlo en su etapa de obsolescencia. Pero también revela la avidez de un público que demanda nuevas plusvalías estéticas y semióticas al objeto. Desprovisto de las fórmulas universales, el planteamiento honesto y la legitimidad formal de la Buena Forma, la Forma Impura queda expuesta a *Kronos*, condenada a desaparecer finalmente con los deseos de novedad y exterioridad de la sociedad del consumo y la opulencia.

Este desajuste entre el diseño del *Aión*, la eternidad, y del Cronos, o tiempo presente, lo podemos encontrar en la experiencia del “*Fordismo*”. Construido a principios de siglo XX bajo las premisas de durabilidad y bajo coste propiciados por el “*Taylorismo*”, el Ford T obtuvo una gran acogida en el mercado. Tras la venta de millones de unidades, su alta durabilidad y escaso nivel de personalización, logró saturar el mercado y empujar a H. Ford a una quiebra casi segura. El coche para

todo el mundo ya era una realidad pero, en un contexto de industrialización creciente, se debían atender también a otros parámetros económicos que dieran viabilidad a su producción. En consecuencia, Ford reformuló su planteamiento social, ahora utópico, para introducir contingencia, obsolescencia estética y durabilidad limitada en los siguientes Modelos: Este abandono de los modelos y fórmulas universales en favor de las demandas productivas, restando “legitimidad” a los objetos, pasó a llamarse la “Forma Impura”. Sin embargo, esta terrenalización del objeto supuso no sólo una contextualización del diseño dentro del modelo económico industrial, sino también el germen de un diseño emocional que empatizaría con el usuario más allá de las formas estándar.

La crisis de 1929 extremó este planteamiento de la “Forma Impura” haciendo necesario el estímulo económico que suponía la aparición de productos efímeros y perecederos. La “Forma Impura” niega su estructura interna para ofrecer una imagen fresca que, tras irrumpir con novedad y convertirse en un nuevo estímulo para el posible usuario, queda obsoleta en poco tiempo reactivando el ciclo de consumo.

El *Styling* y el *Streamline*, por ejemplo, usaban las carcasas con superficies eficientes para negar su estructura y permitir una imagen cambiante acorde con los estímulos del mercado. La “Forma Impura”, a diferencia de la *Gutted Form*, es integrativa; está contenida dentro de una piel que enmascara su estructura y ofrece una imagen personalizada. Esta epidermis, nuevo órgano del objeto, se encargará de potenciar la empatía con el usuario y con ello una aceleración en los ciclos de envejecimiento/renovación del objeto. Un mecanismo formal que se irá especializando en sus cometidos dando identidad al objeto y derrotado definitivamente la primacía de su estructura interna.

El tiempo subjetivo, en presente, de la forma impura se apodera del objeto como expresión del *Zeitgeist*⁴⁷. La forma llega al usuario, ahora, tras una progresiva sustitución de los conceptos absolutos y universales por una verdad subjetiva surgida de la percepción del individuo. El objeto, proyectado en tiempo presente, viene y se va en un

⁴⁷ Expresión alemana que significa “el espíritu (Geist) del tiempo (Zeit)”. Muestra el clima intelectual y cultural de una era.

proceso cíclico de actualización y obsolescencia que mueve el mercado. Por ello implica, necesariamente, situaciones formales de contingencia creciente para alimento de lo impropio. Esto es, según el concepto de “modernidad líquida” como figura de cambio y de la transitoriedad en un tiempo sin certezas, complejo, enunciado por Zygmunt Bauman.

“Los sólidos conservan su forma y persisten en el tiempo: Duran. Mientras que los líquidos son informes y se transforman constantemente: Fluyen”⁴⁸.

En este mismo sentido, Peter Sloterdijk da cuenta del carácter multifocal de la vida moderna. Para ello utiliza la imagen de la espuma para describir el estado actual de las cosas, marcado por el pluralismo de las invenciones, por la multiplicidad de relatos que interactúan agitadamente.⁴⁹

Los valores lúdicos y estéticos comienzan una interacción creciente con la dimensión pragmática de la forma desde los años 20 y, con ello, se esbozan las bases del diseño emocional. Análogamente, con la creciente evolución del diseño más visceral, se introduce el *Kronos* en la forma. Propiciada por situaciones de bonanza económica, en los años 60 y en los 80, movimientos como el Pop, la Psicodelia y el Posmodernismo reivindican de nuevo el significado de la forma y los valores lúdicos que puede aportar. Apuesta por las decisiones contingentes del diseño que se agotan con rapidez y aceleran los ciclos de vida del objeto. El tiempo subjetivo provoca una aceleración del diseño convirtiéndose en uno de los principales catalizadores del diseño emocional y la velocidad en la forma. Tras una fase de subjetivización, empatía con el usuario, y obsolescencia programada la forma pierde su cualidad estructural para potenciar su superficie exterior y apariencia. En el extremo de este planteamiento surgen los objetos de moda, capaces de acelerar los ciclos de novedad-obsolescencia.

En definitiva, el tiempo subjetivo del diseño desplaza los valores absolutos hacia formulas pasajeras, contamina los conceptos universales con la contingencia propia de la personalización, el *Zeitgeist* y los requerimientos económicos y productivos.

⁴⁸ BAUMAN, ZYGMUNT. *Modernidad líquida*. Editorial Fondo de cultura económica, 2003.

⁴⁹ SLOTERDIJK, PETER. *Esferas III - Espumas*. Editorial Siruela, 2005

El *Kairos*⁵⁰ de la forma impropia. La aceleración hacia el instante

La aceleración de la forma impura hasta una velocidad crítica nos lleva al último estadio de esta investigación; una nueva forma líquida, de renuncia necesaria a las lecturas claras e inequívocas, que extrema su condición subjetiva hasta una situación de máxima ambigüedad. Una forma abierta de respuesta a la cultura multimedia, los *mass media*, el consumo o la fricción estética. Esta forma *Kairológica* abandona su presencia espacial en favor de una apariencia intempestiva. Como fenómeno simulado el objeto exige atención y permanente actualización ante un flujo cambiante de impresiones. Una existencia cargada de matices y movimientos enmarcados dentro de una nervura de posibilidades, todas ellas azarasas y, a su vez, coherentes con la identidad de esta forma-fenómeno.

Aprovechando el carácter cautivador del fuego dentro del hogar de la chimenea, o el oleaje del mar sobre la orilla, las formas *Kairológicas* de las *Flame Surfacing* o la botella *Ty-Nant* proponen la pulsión entre una presencia debilitada de su componente material y, en paralelo, una

FIGURA 2. Crish Bangle. BMW M1 Concept, *Flame Surfacing*, 2008



Fuente: BMW.com

⁵⁰ Kairos significa "el instante fugaz en el que aparece, metafóricamente hablando, una abertura (o sea, el lugar preciso) que hay que atravesar necesariamente para alcanzar o conseguir el objetivo propuesto." En WHITE, ERIC CHARLES. *Kaironomia: On the Will-To-Invent*. Ithaca, Nueva York 1987, p. 13.

intensificación perceptiva de su complejidad visual: Las nuevas fórmulas del diseño se mueven en los umbrales perceptivos hasta saturar nuestros sentidos y provocar lecturas equívocas. Reinterpretaciones constantes que construyen una presencia dinámica adaptable a cada instante. Su intempestividad, los mecanismos formales para el ocultamiento/ desvelamiento, nos exigen una constante actualización de su apariencia y, al mismo tiempo, configuran un contorno de posibilidades sobre el objeto; su nueva identidad. La velocidad, implicada con la complejidad, conducen hasta el fin último de la forma *Kairológica*: la simulación de un fenómeno asociado a la forma como nueva identidad del diseño.

FIGURA 3. Ross Lovegrove. Botella de Agua Ty-Nant, 2000



Fuente: Ty-nant.com

En ambas imágenes se puede apreciar como la geometría de sus formas no son identificativas de las *Flame Surfacing* o la botella *Ty-Nant*. La complejidad que implica su conocimiento y aprensión formal, en ambos ejemplos, desplaza el foco atencional de la percepción hacia lecturas epidérmicas y subjetivas. Frente a esta complejidad extrema de su conocimiento formal, la componente *Kairológica* supone una simplificación perceptiva. El fenómeno asociado que se intuye sobre las formas, la fluencia, determinan su identidad como fenómeno y su nuevo tiempo; el instante.

Además de sugerir una paulatina exteriorización de las formas, en renuncia a evidenciar sus estructuras profundas, el diseño comienza un proceso de desmaterialización y desapego formal: Inhibir su identidad como objeto en el espacio y potenciar su apariencia dinámica, como fenómeno en el tiempo.

5. CONCLUSIÓN

El tiempo es, finalmente, un factor decisivo para el análisis y comprensión del diseño de las formas y objetos. No sólo se trata de una cuestión ligada al *Zeitgeist*, al espíritu de los tiempos y la formalización que imprimen, sino una posición del diseñador frente a parámetros como la velocidad, la aceleración y el tiempo en relación con la presencia espacial del objeto, su “desvelamiento” y comprensión formal por parte del observador. Podemos concluir que la dimensión cronológica del objeto se complementa con el uso del tiempo (instante, atemporalidad, presente...) como catalizador-inhibidor de la forma-fenómeno-simulacro.

La velocidad del Diseño, contagiada por los factores económico-productivos y sociales, llega al extremo con las formas-fenómeno-simulacro que plantea la forma impropia. Formas ligadas al instante, al cambio y la subjetividad; con identidad compleja, muy cercana al fenómeno que sucede en el tiempo antes que a la forma tradicional que se asienta rotunda en el espacio. Con una genética próxima a la forma “impura”, de pura exterioridad, hasta relacionar el concepto de novedad al de instante y reducir la forma a un horizonte de eventos que envuelve la complejidad intrínseca de su geometría y percepción.

En definitiva, esta estrategia consolidada de lo impropio se convierte en un nuevo horizonte de posibilidades compositivas para el diseño.

8. REFERENCIAS

- Arnheim, R. (2002). *Arte y percepción visual: Psicología del ojo creador* (2ª ed.). Alianza Forma.
- Deleuze, G. (2005). *La isla desierta y otros textos: Textos y entrevistas (1953–1974)* (1ª ed.). Pre-Textos.
- Derrida, J. (2002). *Universidad sin condición*. Trotta.
- Derrida, J. (2006). *Aprender por fin a vivir*. Amorrortu España.
- Gombrich, E. H. (1993). *La imagen y el ojo* (2ª ed.). Alianza Editorial.
- Monserrat, J. (1998). *La percepción visual: La arquitectura del psiquismo desde el enfoque de la percepción visual*. Biblioteca Nueva.
- Ogden, T. H. (1999). *The analytic third*. Analytic Press.
- Sloterdijk, P. (2005). *Esferas III: Espumas*. Siruela.
- Summerson, J. (1998). *El lenguaje clásico de la arquitectura: De Alberti a Le Corbusier* (11ª ed.). Gustavo Gili.
- Virilio, P. (1999). *La bomba informática*. Cátedra.
- Virilio, P. (2009). *Velocidad y política*. La Marca.
- Wagensberg, J. (2004). *La rebelión de las formas: O cómo perseverar cuando la incertidumbre aprieta* (1ª ed.). Tusquets Editores.
- White, E. C. (1987). *Kaironomia: On the will-to-invent* (p. 13). Cornell University Press.
- Routio, P. (2007). *Arteología*. <http://www.uiah.fi/projekti/metodi/210.htm>
- Winther, M. (s.f.). *Critique of intersubjectivity*. <http://mlwi.magix.net/intersubj.htm>

BLOQUE IX.

DISEÑO, TECNOLOGÍA Y COMPETENCIAS DIGITALES
EN LA FORMACIÓN ARTÍSTICA

EL MODELO COIL COMO ESTRATEGIA PEDAGÓGICA EN LA FORMACIÓN EN *BRANDING* CON PROPÓSITO

MARILÉ PRETEL JIMÉNEZ

Universidad CEU San Pablo

XIOMARA ZAMBRANO BONILLA

Universidad Católica Andrés Bello

1. INTRODUCCIÓN

La adaptación de la normativa establecida por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) ha supuesto una reconfiguración sustancial en los enfoques pedagógicos dentro de los grados universitarios, especialmente en titulaciones orientadas a la comunicación, la empresa y la publicidad. Este nuevo paradigma no solo implica una reorganización de planes de estudio o una distribución de créditos, sino que obliga a repensar el rol de los docentes y estudiantes desde una lógica competencial y aplicada (Martínez & Viader, 2008). En este marco, se hace imprescindible integrar metodologías docentes que respondan a los desafíos contemporáneos de la educación superior: la globalización, la digitalización, la sostenibilidad y la formación de ciudadanos comprometidos con su entorno.

Uno de los grandes retos de esta transformación pedagógica es ofrecer a los estudiantes experiencias de aprendizaje que sean, al mismo tiempo, significativas, contextualizadas y orientadas a la práctica profesional. Esta finalidad exige superar los modelos transmisivos tradicionales y apostar por enfoques más activos, colaborativos y experienciales, donde el estudiante asuma un rol protagonista en la construcción de su conocimiento (Calvo & Mingorance, 2009). De ahí la necesidad de articular propuestas metodológicas interdisciplinarias, que permitan abordar problemas reales desde múltiples perspectivas y que, al mismo

tiempo, desarrollen habilidades cognitivas, sociales y actitudinales esenciales para el ejercicio profesional.

Entre las metodologías activas más consolidadas en el ámbito universitario destaca el aprendizaje basado en problemas (ABP), cuya formulación moderna se debe a Barrows (1986). El ABP se fundamenta en la teoría del aprendizaje constructivista y parte de la premisa de que los estudiantes aprenden mejor cuando deben enfrentarse a situaciones problemáticas no resueltas que requieren aplicar conocimientos previos, adquirir nuevos saberes y generar soluciones argumentadas. Esta aproximación metodológica no solo favorece la adquisición de contenidos, sino que potencia el desarrollo de competencias como la evaluación crítica, la capacidad de indagación, la toma de decisiones, la responsabilidad y el trabajo en equipo (Morales & Landa, 2004; Branda, 2001).

El ABP encuentra su fuerza en su dimensión contextual. A diferencia de la enseñanza tradicional, que suele presentar contenidos desarticulados del entorno del estudiante, el ABP plantea problemas que reflejan situaciones del mundo real, generalmente tomadas del campo profesional al que se orienta la formación. Esta característica convierte a los problemas en vehículos de aprendizaje y al docente en un mediador del proceso reflexivo del alumnado, que debe analizar, interpretar, proponer, debatir y justificar sus decisiones a lo largo del proceso. En este sentido, el ABP también promueve la metacognición, es decir, la capacidad del estudiante para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje, lo cual contribuye a una formación más profunda y consciente (Martínez, 2006).

En estrecha relación con el ABP, y en muchos casos como una dimensión práctica del mismo, se encuentra el enfoque del *learning by doing*, que propone una pedagogía centrada en el aprendizaje a través de la acción. Esta perspectiva, que hunde sus raíces en el pensamiento de John Dewey, fue retomada por Schank, Berman y Macpherson (1999) para responder a la creciente necesidad de preparar a los estudiantes para contextos donde lo importante no es tanto "saber", como "saber hacer". Desde esta óptica, el conocimiento no puede considerarse un producto final, sino un proceso dinámico que se construye al experimentar, equivocarse, corregir y volver a intentar. Tal como apunta

Martínez (2003), el verdadero aprendizaje ocurre cuando el estudiante asume un rol activo, enfrentando tareas auténticas y significativas.

El learning by doing, por tanto, rompe con la lógica de la acumulación pasiva de información y se centra en la acción con sentido. No se trata simplemente de "hacer cosas", sino de integrar el conocimiento con la experiencia para generar aprendizajes duraderos. En el contexto de los estudios de comunicación y publicidad, este enfoque permite simular situaciones reales como el diseño de campañas, la elaboración de planes estratégicos, la construcción de marcas o la resolución de crisis reputacionales. De este modo, se fortalece no solo la capacidad técnica del estudiante, sino también su pensamiento crítico, su creatividad y su competencia profesional.

A estas dos metodologías se suma, en los últimos años, una propuesta pedagógica de creciente consolidación en el ámbito internacional: el Collaborative Online International Learning (COIL). Esta iniciativa, surgida en el ámbito de la educación superior estadounidense a través del SUNY COIL Center, y expandida posteriormente por redes como la Red Latinoamericana COIL, se ha posicionado como una estrategia eficaz para integrar la dimensión intercultural y digital del aprendizaje sin requerir movilidad física. COIL consiste en el diseño conjunto de módulos académicos entre docentes de universidades de distintos países, que implican la colaboración en línea entre sus estudiantes a través de tareas, proyectos o problemas compartidos (Aznar & Frank, 2021; Garza & Maher, 2022).

Lo que distingue a COIL de otras experiencias internacionales es su carácter estructurado, igualitario y horizontal: no se trata de que una universidad imparta contenidos a otra, sino de una auténtica cocreación de conocimiento entre pares. En este sentido, COIL puede entenderse como una extensión digital de los principios del ABP y el learning by doing, con el valor añadido de la interculturalidad. El trabajo en equipos multiculturales, la necesidad de comprender otras perspectivas, valores y formas de comunicación, así como la gestión de la diferencia, enriquecen el proceso formativo y preparan al estudiante para desenvolverse en entornos globales e interconectados (Deardorff, 2006; Nava-Aguirre et al., 2019).

Desde el punto de vista institucional, COIL no responde a una normativa obligatoria ni está sujeto a marcos legales, sino que es una práctica impulsada por el consenso académico y la voluntad de cooperación. Su implementación depende, en gran medida, de la iniciativa de los docentes y del compromiso de las instituciones con la internacionalización del currículo. Esto le otorga una flexibilidad y adaptabilidad especialmente valiosas en contextos de diversidad estructural y limitaciones presupuestarias (Diego, 2011).

La sinergia entre estas tres metodologías —ABP, learning by doing y COIL— permite articular un modelo pedagógico potente y coherente con las demandas actuales de la formación universitaria. La resolución de problemas reales, el aprendizaje a través de la acción y la colaboración internacional constituyen un triángulo metodológico que potencia el desarrollo de competencias esenciales en los estudiantes, como la autonomía, la empatía, la capacidad de análisis, la comunicación intercultural, el pensamiento estratégico y la responsabilidad ética. Estas son, sin duda, competencias clave en un mundo donde las soluciones a los problemas sociales, económicos y medioambientales requieren profesionales preparados para actuar desde una mirada crítica, creativa y comprometida (UNESCO, 2020).

En suma, el planteamiento metodológico que aquí se propone no parte de una voluntad innovadora vacía, sino de la necesidad de transformar la experiencia universitaria en una vivencia formativa integral. La combinación entre teorías del aprendizaje constructivista, experiencias colaborativas digitales y conexión con contextos reales permite avanzar hacia una educación superior que no solo transmita conocimiento, sino que contribuya a formar ciudadanos globales capaces de generar impacto positivo desde sus disciplinas. Este es, en definitiva, el horizonte pedagógico que persigue este enfoque integrador.

2. METODOLOGÍA

La propuesta metodológica que sustenta esta experiencia docente parte del paradigma cualitativo aplicado a contextos reales de aprendizaje (Stake, 1995; Flick, 2004), orientado a la formación por competencias

en el ámbito de la comunicación y la empresa. En línea con el modelo educativo impulsado por el EEES, se pretende generar un entorno que permita al alumnado integrar conocimientos teóricos, habilidades prácticas y actitudes profesionales mediante la resolución de un reto con valor social y enfoque internacional.

La experiencia se vertebra en torno a tres pilares metodológicos complementarios: el aprendizaje basado en problemas (ABP), el aprendizaje a través de la acción (*learning by doing*) y el trabajo colaborativo intercultural en línea (COIL). Esta triangulación metodológica responde a la necesidad de ofrecer un aprendizaje situado, activo y multidimensional que permita al estudiante construir conocimiento desde la experiencia compartida y la reflexión crítica (Kolb, 1984; Morales & Landa, 2004).

2.1. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS (ABP)

El punto de partida de la experiencia es un problema abierto, vinculado a un encargo comunicativo estratégico con impacto social: desarrollar una propuesta de marca con propósito, alineada con los ODS y los valores ESG. Este planteamiento no se ofrece como una actividad cerrada, sino como un reto complejo, sin solución única, que exige investigación, análisis, toma de decisiones y fundamentación de las elecciones adoptadas.

Tal como plantea Barrows (1986), el ABP permite integrar disciplinas y conocimientos de forma contextualizada, fomentando la evaluación crítica, la responsabilidad y la resolución creativa de problemas. Desde esta perspectiva, el aprendizaje no se concibe como la transmisión pasiva de contenidos, sino como una construcción activa a partir de la interacción entre los saberes previos del alumno, el entorno social de aprendizaje y las exigencias del problema planteado. Este tipo de aprendizaje favorece, además, el desarrollo de habilidades metacognitivas, esenciales para que el estudiante tome conciencia de sus procesos de aprendizaje y los gestione de manera autónoma (Martínez, 2006).

2.2. LEARNING BY DOING

La resolución del problema se articula mediante un proyecto aplicado, que implica la producción de entregables profesionales reales: diagnóstico, narrativa de marca, propuesta de valor, identidad visual, *naming* y plan de comunicación. A lo largo del proceso, el alumnado debe activar conocimientos previos, trabajar en equipo, comunicar con claridad, negociar puntos de vista y justificar cada decisión con argumentos sólidos.

El aprendizaje por la acción, tal como lo describen Schank, Berman y Macpherson (1999), responde a una lógica experiencial en la que se aprende haciendo, equivocándose, reflexionando y corrigiendo. Desde esta lógica, el error no se penaliza, sino que se convierte en fuente de análisis y mejora. Este enfoque está respaldado por el paradigma cognitivo del aprendizaje situado, que señala que el conocimiento se consolida de forma más efectiva cuando está ligado a contextos reales de aplicación (Martínez, 2003; Calvo & Mingorance, 2009).

Además, el proyecto exige una organización cooperativa. Los estudiantes se distribuyen en equipos de trabajo mixtos, con integrantes de ambas universidades. Cada equipo gestiona su calendario, se reparte roles y planifica los avances de forma autónoma. Este planteamiento favorece la adquisición de competencias transversales como la gestión del tiempo, la organización del trabajo colectivo, el liderazgo compartido y la toma de decisiones consensuada, todas ellas esenciales en el ejercicio profesional.

2.3. COLABORACIÓN INTERCULTURAL EN LÍNEA (COIL)

La tercera dimensión metodológica se articula mediante la integración del modelo COIL (*Collaborative Online International Learning*), una propuesta internacional de enseñanza-aprendizaje colaborativo sin movilidad física. Este enfoque, nacido en el seno de la red SUNY COIL y adoptado por más de 135 universidades latinoamericanas en los últimos años, apuesta por el trabajo en red, la co-docencia y la creación conjunta de conocimiento entre estudiantes y docentes de distintos contextos culturales (Aznar & Frank, 2021; Garza & Maher, 2022).

El trabajo en entornos digitales abiertos, con herramientas como Zoom, Padlet o Google Workspace, permite simular escenarios profesionales globales. A través del trabajo conjunto en equipos binacionales, los estudiantes deben gestionar diferencias horarias, culturales y comunicativas. Esta dimensión digital no es un simple recurso logístico, sino un componente pedagógico esencial que promueve la competencia intercultural, la flexibilidad cognitiva y la empatía (Deardorff, 2006; Nava-Aguirre *et al.*, 2019).

Desde la perspectiva de las teorías del aprendizaje experiencial, el COIL aporta valor añadido al fomentar procesos dialógicos, donde las diferencias culturales se transforman en oportunidades para expandir el horizonte de comprensión. Además, promueve una visión del aprendizaje como construcción social compartida, donde el conocimiento surge de la interacción, la negociación de significados y la reflexión crítica entre iguales (Kolb, 1984; Vygotsky, 1978).

2.4. EVALUACIÓN

La evaluación del proyecto se articula desde una perspectiva formativa y competencial. Se contemplan distintos niveles de valoración:

- Evaluación formativa continua, basada en el seguimiento del proceso por parte del profesorado, con espacios de retroalimentación entre pares y tutorías intermedias.
- Evaluación del producto final, centrada en la calidad estratégica, narrativa y visual de la propuesta, así como en su coherencia con los valores de sostenibilidad y diversidad cultural.
- Autoevaluación y meta reflexión, donde el estudiante valora su participación, su evolución competencial y su capacidad de aprendizaje en contextos interculturales y colaborativos.

Este enfoque evaluativo responde a los principios del EEES, al apostar por una formación integral que combine saberes, haceres y actitudes, y que sitúe al estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje (Biggs & Tang, 2011; Ortiz Sobrino, 2009).

3. COIL

3.1. EJECUCIÓN DE LA METODOLOGÍA

La ejecución de esta experiencia COIL se desarrolló a partir de un trabajo de codiseño y coordinación entre docentes de dos universidades: la Universidad CEU San Pablo (España) y la Universidad Católica Andrés Bello (Venezuela), en titulaciones relacionadas con la comunicación corporativa, la gestión de marcas, la ética empresarial y la sostenibilidad. Siguiendo los principios del modelo Collaborative Online International Learning, se planificó un módulo de colaboración internacional integrada, en el que los estudiantes debían trabajar en equipos binacionales para conceptualizar, desarrollar y presentar una propuesta de marca con propósito, alineada con una causa social real y contextualizada en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El proceso se estructuró en tres fases principales: preparación institucional y docente, desarrollo del módulo COIL con los estudiantes, y cierre reflexivo y presentación de resultados.

La primera fase incluyó reuniones de planificación docente para definir los objetivos comunes, la distribución temporal del módulo (aproximadamente cinco semanas de trabajo efectivo), la alineación de contenidos de las asignaturas implicadas, y la selección de herramientas tecnológicas accesibles para ambos contextos. Se optó por una estructura híbrida, que combinó sesiones síncronas (a través de Zoom y Google Meet) y actividades asíncronas (desarrolladas en Padlet, Google Docs y correo electrónico), lo que permitió sortear las dificultades logísticas propias de la diferencia horaria y la infraestructura tecnológica desigual entre los países.

Los grupos de trabajo se conformaron de forma mixta e intencionada, garantizando la diversidad cultural y la interdisciplinariedad. Cada equipo estuvo compuesto por estudiantes de ambas universidades, quienes debían repartirse tareas, acordar un calendario común y definir su forma de organización interna. Este planteamiento se alinea con lo señalado por Deardorff (2006) sobre la importancia de la interacción significativa para el desarrollo de la competencia intercultural, y se inscribe dentro de las recomendaciones metodológicas de las experiencias COIL,

que destacan la equidad y horizontalidad en la participación como principios fundacionales (Aznar & Frank, 2021; Garza & Maher, 2022).

La segunda fase, correspondiente al desarrollo del módulo, comenzó con una clase espejo donde se presentaron los objetivos del proyecto, los criterios de evaluación y una guía metodológica para el trabajo colaborativo. Esta sesión tuvo un carácter introductorio y motivacional, fomentando desde el inicio el sentido de propósito compartido. A partir de allí, los estudiantes iniciaron un proceso de investigación aplicada, co-creación y diseño estratégico de marca, guiado por actividades propuestas en ambos campus. Se promovió la autonomía en la toma de decisiones, respetando los ritmos y formas de cada equipo, al tiempo que se ofrecía acompañamiento docente a través de tutorías y foros de seguimiento.

Durante el trabajo conjunto, se hizo especial énfasis en la reflexión intercultural y la negociación de significados. Los estudiantes debían identificar los elementos culturales diferenciales entre ambos contextos, analizar cómo podían integrarse en una narrativa de marca coherente y consensuar una propuesta que tuviera sentido y aplicabilidad para ambos mercados. Este ejercicio favoreció no solo la adquisición de conocimientos técnicos, sino también el desarrollo de habilidades blandas como la empatía, la flexibilidad cognitiva y la escucha activa (Nava-Aguirre et al., 2019).

Desde el punto de vista didáctico, el problema planteado actuó como motor del aprendizaje. En lugar de seguir un programa lineal, el proceso se construyó en torno a los interrogantes que surgían durante el desarrollo del proyecto: ¿Qué significa “propósito” en cada cultura?, ¿qué causas generan consenso ético?, ¿cómo se traduce la sostenibilidad en un lenguaje de marca que sea emocionalmente resonante? Estas preguntas condujeron a discusiones profundas que permitieron integrar saberes de diferentes disciplinas y cuestionar supuestos preestablecidos.

El trabajo culminó con la entrega de una presentación final por parte de cada equipo. Esta entrega incluía una memoria estratégica de la marca propuesta, una identidad visual desarrollada, un plan de comunicación básico y una justificación ética y cultural de sus decisiones. Los resultados fueron expuestos en una sesión virtual conjunta, donde los grupos

presentaron sus marcas a docentes y compañeros de ambas instituciones. Esta presentación final se concibió como un momento de validación del proceso, pero también como un espacio de aprendizaje cruzado, donde se reconocieron fortalezas, desafíos y aprendizajes compartidos.

La última fase de cierre incluyó una instancia de reflexión escrita por parte de los estudiantes, orientada a identificar las competencias desarrolladas, los conflictos enfrentados y las lecciones aprendidas. Estas reflexiones evidenciaron una notable evolución en la percepción de la sostenibilidad, el trabajo colaborativo internacional y el papel social de la comunicación. Tal como señala Kolb (1984), el ciclo completo del aprendizaje experiencial requiere de una fase de conceptualización reflexiva, en la que el sujeto reelabora la experiencia vivida para convertirla en conocimiento significativo.

3.2. VALORACIÓN DE LA METODOLOGÍA

La valoración de la metodología COIL implementada en esta experiencia educativa confirma su potencial como modelo innovador para el desarrollo de competencias estratégicas, digitales, interculturales y éticas, alineadas con los desafíos actuales de la educación superior global. Esta metodología ha facilitado un aprendizaje situado y significativo en torno a la creación de marcas con propósito, mediante un enfoque participativo, interdisciplinar e intercultural.

Desde una perspectiva competencial, uno de los principales logros fue la capacidad del estudiantado para integrar valores sociales en sus propuestas de marca. Tal como puede observarse en el análisis del Padlet del proyecto, la mayoría de las marcas desarrolladas se alinearon explícitamente con problemáticas reales (como la salud mental, la sostenibilidad alimentaria, el empoderamiento femenino o el consumo responsable) y se materializaron en narrativas sólidas, con propósito definido, tono empático y estrategias realistas. Esta capacidad de trasladar la sensibilidad social al lenguaje estratégico del branding confirma que los estudiantes no solo comprendieron los conceptos, sino que supieron aplicarlos con criterio y creatividad (Martínez-Díaz, 2023).

Además, los apartados “Por qué lo hacemos” y “A quién nos dirigimos” revelan un alto nivel de pensamiento estratégico: los equipos no se limitaron a declarar causas, sino que supieron articular un posicionamiento diferenciado, construir una propuesta de valor clara y segmentar su público objetivo con perspectiva cultural y emocional. En este sentido, la metodología COIL favoreció el desarrollo de la competencia de análisis estratégico y adaptabilidad intercultural, competencias consideradas esenciales por organismos internacionales como el World Economic Forum (2023) y la UNESCO (2022).

En el apartado “Cómo comunicamos nuestro propósito”, destaca la calidad de las soluciones creativas en términos de *naming*, tono y canales elegidos. Se evidencia un trabajo intencionado y coherente que traduce el propósito en una identidad narrativa efectiva. La dimensión emocional, la sensibilidad estética y el enfoque comunicativo digital (TikTok, Instagram, *branded content*) demuestran la comprensión de las claves contemporáneas del discurso de marca. Esta articulación entre lo ético, lo cultural y lo comunicacional coincide con las demandas del mercado laboral y con los principios de la comunicación transformadora (Ruiz-Viñals, 2024).

En cuanto al proceso formativo, las dinámicas colaborativas propiciadas por COIL generaron una experiencia de aprendizaje profundamente significativa. El trabajo en equipos binacionales exigió una gestión eficaz de la diversidad cultural, de los tiempos y de las herramientas digitales. Este contexto generó situaciones reales de negociación de significados, toma de decisiones compartidas y resolución de conflictos, elementos clave para la construcción de una competencia intercultural sólida (Deardorff, 2020; De Wit & Altbach, 2021).

El nivel de compromiso evidenciado en los equipos fue alto y constante. Las conversaciones en los entornos digitales (plataformas colaborativas y grupos de mensajería) mostraron un clima de trabajo positivo, respetuoso y profesional. Este componente relacional fue fundamental para que la experiencia fuera percibida como enriquecedora. Como indican Jiménez-Figarotti et al. (2023), uno de los efectos pedagógicos más relevantes del modelo COIL es que “la interculturalidad se vuelve una vivencia, no un contenido; se aprende haciendo, dialogando, colaborando”.

Desde el punto de vista institucional, la implementación de este proyecto consolidó vínculos entre docentes de diferentes países, favoreciendo la co-docencia, el aprendizaje entre pares y la internacionalización del currículo sin movilidad física. Esta dimensión fue especialmente valorada por el profesorado, que encontró en COIL un espacio fértil para la innovación pedagógica y la reflexión conjunta. Además, el uso de recursos accesibles, como Padlet o Google Workspace, demostró que es posible generar experiencias formativas de alta calidad sin grandes inversiones, lo que hace a COIL un modelo sostenible y escalable.

Por último, cabe destacar el impacto transformador de la experiencia sobre el alumnado. Muchos estudiantes señalaron que esta colaboración les permitió repensar su rol como futuros comunicadores: entendieron que diseñar una marca no es solo un ejercicio creativo o técnico, sino también un acto con responsabilidad social. En línea con los planteamientos de Harvey (2017) sobre la “imaginación ubicua”, esta experiencia les permitió proyectar nuevos escenarios posibles desde una ética del cuidado, la cooperación y la sostenibilidad.

4. CONCLUSIONES

La implementación de la metodología COIL en el diseño y desarrollo de marcas con propósito ha demostrado ser una estrategia pedagógica eficaz para integrar competencias técnicas, éticas y comunicativas en un entorno de colaboración internacional. Esta experiencia ha permitido a estudiantes y docentes abordar problemáticas sociales desde una perspectiva transdisciplinar, aplicar conocimientos adquiridos en contextos reales y ejercitar la interculturalidad como una competencia clave en la formación del profesional del siglo XXI.

Uno de los principales aportes de esta propuesta reside en su capacidad para conectar el aula con los desafíos globales a través del desarrollo de proyectos significativos. El encargo de diseñar una marca con causa exigió al alumnado aplicar pensamiento estratégico, sensibilidad social, análisis cultural y creatividad, demostrando que la educación superior puede ser al mismo tiempo rigurosa, transformadora y comprometida con el entorno. La dimensión ética de las propuestas evidencia una

interiorización del concepto de propósito como parte de la identidad profesional en comunicación y empresa.

La naturaleza intercultural del proyecto no solo enriqueció los productos resultantes, sino que se constituyó en un eje formativo por derecho propio. La gestión de la diversidad cultural, la negociación de significados y la cooperación en entornos digitales permitieron a los estudiantes enfrentarse a dinámicas reales de trabajo internacional, adquiriendo competencias interculturales fundamentales para su inserción laboral futura. Además, esta dimensión promovió actitudes de apertura, respeto y empatía, alineadas con el perfil de una ciudadanía global responsable.

Desde el punto de vista pedagógico, el éxito del proyecto se explica por la combinación coherente entre metodologías activas —como el ABP y el *learning by doing*— y la estructura de colaboración propia del modelo COIL. Este marco favorece un aprendizaje experiencial, situado y reflexivo, donde el conocimiento se construye en diálogo con los otros y a partir de problemas auténticos. La evaluación del proceso, tanto por parte de docentes como de los propios estudiantes, ha confirmado la profundidad de los aprendizajes alcanzados y la percepción positiva de la experiencia.

Asimismo, esta experiencia pone en valor la viabilidad y el impacto del modelo COIL en universidades de contextos diversos. La posibilidad de internacionalizar el aprendizaje sin requerir movilidad física amplía el acceso, democratiza las oportunidades y permite establecer vínculos académicos sostenibles. El uso de herramientas digitales accesibles, la implicación del profesorado y la claridad en los objetivos del módulo han sido claves para su éxito.

A la luz de estos resultados, se concluye que la metodología COIL, aplicada al ámbito del branding con propósito, contribuye de forma significativa a los objetivos de la educación superior contemporánea: formar profesionales competentes, éticos, creativos y globalmente conscientes. Más allá de los productos obtenidos, el valor de esta experiencia reside en el proceso de co-creación vivido por los estudiantes, en la comunidad de aprendizaje generada y en la transformación de las miradas profesionales que propició.

En definitiva, el desarrollo de este proyecto confirma que es posible formar en comunicación estratégica y compromiso social desde un enfoque pedagógico internacional, activo y colaborativo. COIL no es solo una metodología, sino una oportunidad para repensar la educación como espacio de construcción compartida de sentido, de diálogo entre culturas y de innovación con propósito.

5. LIMITACIONES DE LA EXPERIENCIA

Como toda propuesta educativa situada en un contexto real y dinámico, esta experiencia presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas tanto para su interpretación como para su posible replicabilidad en otros entornos.

Una de las principales limitaciones detectadas está relacionada con la desigualdad en el acceso tecnológico entre los estudiantes participantes. Aunque se procuró utilizar herramientas digitales abiertas y accesibles, las diferencias en conectividad o disponibilidad de dispositivos entre el estudiantado de las dos universidades implicadas supusieron un reto logístico que, en algunos casos, condicionó la fluidez del trabajo colaborativo. Este tipo de desigualdad refleja una brecha digital persistente que, si bien fue parcialmente mitigada con flexibilidad organizativa, sigue constituyendo un factor limitante en experiencias COIL, especialmente cuando se implementan entre instituciones de contextos socioeconómicos dispares (UNESCO, 2022).

En segundo lugar, la propia asimetría en las cargas y calendarios académicos entre las universidades participantes introdujo desajustes en la coordinación de tareas y en la sincronización de fases del proyecto. A pesar de la voluntad de los equipos docentes por armonizar ritmos y expectativas, las diferencias institucionales dificultaron, en algunos casos, la alineación perfecta del cronograma. Esta situación señala la importancia de establecer acuerdos interinstitucionales sólidos y una planificación temporal más ajustada desde el diseño del módulo COIL (De Wit & Altbach, 2021).

Otra limitación relevante tiene que ver con la evaluación comparada de los aprendizajes, dado que los sistemas de calificación y criterios de

evaluación en ambos contextos no siempre coincidían. Aunque se acordaron rúbricas comunes y mecanismos compartidos de seguimiento y valoración, la diferencia en los enfoques pedagógicos de origen condicionó el modo en que se interpretaron y aplicaron dichos criterios. Esta circunstancia subraya la necesidad de seguir trabajando en la construcción de marcos evaluativos interculturales, que respeten la diversidad académica sin perder coherencia ni equidad (Jiménez-Figarotti *et al.*, 2023).

Por último, debe considerarse que esta experiencia fue diseñada e implementada por docentes particularmente motivados y con formación en innovación educativa e internacionalización. Esta condición, si bien fue una fortaleza del proyecto, podría dificultar su réplica en contextos donde no exista una cultura institucional sólida de trabajo colaborativo y formación continua en metodologías activas. Tal como señalan Garza y Maher (2022), el éxito del modelo COIL depende en gran medida del compromiso del profesorado, de su capacidad para diseñar propuestas didácticas integradoras y de su voluntad de asumir nuevos roles como mediadores interculturales.

A pesar de estas limitaciones, los resultados obtenidos y la respuesta del alumnado validan el valor formativo de la experiencia y refuerzan la pertinencia del modelo COIL como herramienta para una educación superior más global, inclusiva y transformadora. Reconocer las limitaciones no debilita el modelo, sino que permite pensar su mejora continua y adaptación a diferentes realidades institucionales.

6. REFERENCIAS

- Aznar, M., & Frank, J. (2021). *COIL: Un modelo para la colaboración internacional en línea en educación superior*. Editorial Octaedro.
- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Branda, L. A. (2001). Implementación del ABP como método de enseñanza-aprendizaje. *Revista de Educación y Pedagogía*, 13(30), 81–98.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.

- Calvo Bernardino, A., & Mingorance Arnáiz, A. (2009). La innovación docente como respuesta a las nuevas demandas educativas del EEES. *Revista Complutense de Educación*, 20(1), 89–107.
- Deardorff, D. K. (2006). Identification and assessment of intercultural competence as a student outcome of internationalization. *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 241–266.
<https://doi.org/10.1177/1028315306287002>
- Deardorff, D. K. (2020). *Manual for Developing Intercultural Competencies: Story Circles*. UNESCO Publishing.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000370336>
- De Wit, H., & Altbach, P. G. (2021). Internationalization in higher education: Global trends and recommendations for the future. *Policy Reviews in Higher Education*, 5(1), 28–46.
<https://doi.org/10.1080/23322969.2020.1827929>
- Diego Barrado, M. (2011). El Espacio Europeo de Educación Superior: Repercusiones en la docencia universitaria. *Revista de Educación*, (356), 515–538. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-356-138>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- Garza, J. C., & Maher, J. (2022). Educación internacional sin movilidad física: experiencias COIL en América Latina. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Harvey, P.L. (2017). *Diseño comunáutico aplicado a los sistemas sociales digitales. Fundamentos comunicacionales, teóricos y metodológicos*. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.
- Jiménez-Figarotti, L., Contreras, M., & Herrera, R. (2023). COIL como herramienta de innovación pedagógica y transformación intercultural. *Revista de Educación Intercultural*, 12(2), 55–74.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.7723459>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Martínez Aldanondo, M. (2003). ¿Aprendemos de nuestros errores? *Educación*, 32, 23–37.
- Martínez Aldanondo, M. (2006). El conocimiento no se transmite. *Revista Vasca de Gestión del Conocimiento*, 3(1), 33–41.
- Martínez-Díaz, M. (2023). Marcas con causa y pensamiento estratégico en estudiantes universitarios: una experiencia de aprendizaje situado. *Comunicación y Sociedad*, 40(3), 203–223.
<https://doi.org/10.32870/cys.v2023.40.3.4561>

- Martínez Martín, M., & Viader Junyent, M. (2008). Nuevas metodologías docentes en el EEES. *Educación XXI*, 11, 15–34.
- Morales Bueno, R., & Landa Fitzgerald, T. (2004). Aprendizaje basado en problemas: principios y aplicaciones. *Revista de Educación*, 335, 397–420.
- Nava-Aguirre, K., Flores-Reyes, L., & Gutiérrez-Velázquez, J. (2019). Competencias interculturales y aprendizaje colaborativo internacional en línea. *Revista de Educación Superior*, 48(190), 33–52.
- Ortiz Sobrino, M. A. (2009). El aprendizaje autónomo en el Espacio Europeo de Educación Superior. *Educación y Futuro*, 20, 69–88.
- Ruiz Viñals, C. (2024). Comunicación con propósito y construcción de marca ética en entornos multiculturales. *Cuadernos de Comunicación Estratégica*, 11(1), 19–34.
- Schank, R. C., Berman, T. R., & Macpherson, K. A. (1999). Learning by doing. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-design theories and models: A new paradigm of instructional theory* (Vol. II, pp. 161–181). Lawrence Erlbaum Associates.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. SAGE Publications.
- UNESCO. (2020). Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Objetivos de aprendizaje. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000261802>
- UNESCO. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report 2023*. <https://www.weforum.org/publications/future-of-jobs-report-2023/>

DISEÑO DE MODA ASISTIDO POR INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA: ENTRE LA CREATIVIDAD Y LA REFLEXIÓN ÉTICA

MERCEDES RODRÍGUEZ SÁNCHEZ
Universidad Politécnica de Madrid

MARÍA LUISA CALVO FRUTOS
Universidad Politécnica de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace décadas, la industria de la moda se encuentra inmersa en un proceso sostenido de transformación digital impulsado por tecnologías como el diseño 3D, el *big data*, la realidad extendida, el *blockchain* y otras tecnologías emergentes. En este contexto, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como uno de los factores más disruptivos en la reciente evolución del sector. El papel de la IA está impactando a la totalidad de la cadena de valor de la moda, desde la ideación y la producción hasta la promoción, la venta minorista y la relación con el cliente (Luce, Leanne, 2018). Esta tecnología no solo ha permitido automatizar tareas operativas y rutinarias, sino que también ha empezado a desempeñar un rol activo en el proceso creativo del diseñador, transformando los perfiles profesionales y generando nuevos retos para la educación superior en este campo.

El desarrollo de herramientas generativas basadas en redes neuronales ha impulsado avances significativos en la eficiencia y creatividad del diseño de moda, permitiendo recomendaciones personalizadas y experiencias de usuario mejoradas (Albishri & Almisbahi, 2024; Guo et al., 2023). Estas innovaciones refuerzan la tendencia hacia la incorporación de tecnologías inteligentes como recurso complementario y estímulo creativo, facilitando la exploración de combinaciones

inesperadas y la ampliación del repertorio visual a través de la colaboración humano-máquina (Choi et al., 2023; Marku, 2023; Rizzi & Vandi, 2023). Sin embargo, las soluciones actuales presentan limitaciones a la hora de reproducir con fidelidad el proceso creativo humano, lo que dificulta su adopción en entornos profesionales.

El diseño de moda puede entenderse como una actividad compleja de resolución de problemas, en la que se suceden fases interconectadas que permiten al diseñador analizar, interpretar y responder a desafíos creativos y técnicos (Schön, 1983). Esta lógica de trabajo exige herramientas adaptadas a formas de pensamiento visual no lineales, donde la intuición y la experimentación tienen un papel esencial (Arnheim, 1996). Como ya anticipaba Boden (1998), la creatividad no se limita a la generación de combinaciones novedosas a partir de ideas o conceptos conocidos (accesible para la IA), sino que implica exploración y transformación. Aunque la IA ha avanzado en la automatización de tareas, sigue siendo complejo trasladar a los sistemas computacionales aspectos clave como el simbolismo, la narrativa o el juicio crítico del diseñador. Esto se debe a que el proceso creativo implica adaptación y componentes no conscientes difíciles de replicar (Csanák, 2020). Además, la dificultad para captar la intención del diseñador responde tanto a la complejidad de los parámetros espaciales y los detalles de diseño (Ryjov et al., 2024), como a la falta de integración del conocimiento experto propio del ámbito de la moda en los modelos generativos actuales (Choi et al., 2023).

El impacto de la IA en los departamentos de diseño de las empresas de moda se traduce en una pluralidad de enfoques que van desde la automatización casi total hasta la colaboración creativa. Desde la startup Finesse, cuyo modelo de negocio prescinde del diseñador humano y se basa exclusivamente en algoritmos predictivos para producir moda bajo demanda (Roberts-Islam, 2021); hasta los proyectos de marcas como Levi Strauss & Co., Mango, G-Star Raw o Desigual, que utilizan la IA como herramienta de apoyo para sus diseñadores; pasando por experiencias pioneras, como las colaboraciones entre el

artista y programador Robbie Barrat con Acne Studios, o la marca Collina Strada con Midjourney (Bain, 2023), que ejemplifican cómo la IA generativa puede utilizarse como herramienta de exploración estética sin comprometer la identidad visual de la marca. Estas prácticas demuestran que la IA no impone un único modelo de creación, sino que transforma las posibilidades del diseño en función del nivel de adopción tecnológica y la cultura interna de cada organización.

La creciente integración de la IA en los procesos creativos no sólo exige una revisión conceptual hacia la co-creatividad, entendida como un proceso complejo, híbrido y colaborativo entre humanos y máquinas (Wingström et al., 2024), sino que da lugar a cuestiones éticas específicas. La industria de la moda, un sector históricamente marcado por controversias éticas que abarcan desde los derechos laborales hasta el impacto ambiental, se enfrenta ahora a un nuevo conjunto de problemas sobre autoría y propiedad intelectual, transparencia de los modelos generativos y responsabilidad en las decisiones creativas (Giovanola et al., 2024), así como preocupaciones sobre la privacidad, impacto en el empleo, perpetuación de sesgos y la sostenibilidad de las prácticas impulsadas por la IA (Hacheme & Sayouti, 2021).

Estas cuestiones adquieren especial relevancia en contextos educativos, donde el desarrollo de habilidades digitales debe ir acompañado de una reflexión crítica. En un entorno en el que la tecnología está redefiniendo en tiempo real los perfiles profesionales, se plantea la necesidad de formar a los futuros diseñadores no sólo en el dominio técnico de estas herramientas, sino en el desarrollo de un *savoir tech* que combine creatividad, sensibilidad estética, competencias digitales y pensamiento crítico, con el fin de asegurar un uso informado, ético y sostenible en el ámbito de la moda (Rodríguez Sánchez, 2024). Sin embargo, pese a estos avances significativos en el ámbito profesional e industrial, la integración de la IA en los programas universitarios de diseño de moda continúa siendo limitada y fragmentaria (Ge & Fan, 2024; Kohli, 2025; Md Khairulanwar & Jamaluddin, 2025). Este trabajo se inscribe en este contexto de transformación y se propone

analizar los retos, oportunidades y percepciones vinculados a la introducción de la IA en la enseñanza universitaria del diseño de moda. A partir de una experiencia aplicada en el aula y de datos recogidos mediante una encuesta al alumnado, se reflexiona sobre cómo integrar esta tecnología de forma pedagógicamente significativa.

2. OBJETIVOS

El presente trabajo tiene como objetivo principal adaptar el currículo de diseño de moda a las demandas actuales de la industria mediante la integración de la inteligencia artificial en la formación universitaria. Se propone fomentar el desarrollo de competencias digitales avanzadas en el alumnado, promoviendo el uso de la IA como herramienta de apoyo al proceso creativo. Asimismo, se busca sensibilizar al alumnado sobre los desafíos éticos y el uso responsable de estas tecnologías, favoreciendo una reflexión crítica y autónoma, en consonancia con los principios de innovación, empleabilidad y ciudadanía activa promovidos por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Leuven and Louvain-la-Neuve Communiqué, 2009).

3. METODOLOGÍA

La asignatura Diseño Asistido por Inteligencia Artificial fue concebida e implementada bajo un enfoque pedagógico activo, centrado en el aprendizaje basado en proyectos (ABP). El ABP fue introducido por primera vez por Kilpatrick (1918), quien adoptó esta metodología inspirándose en las ideas de Dewey (1902). Este enfoque parte de la idea de que el conocimiento se construye de forma más significativa cuando el alumnado se enfrenta a retos reales y desarrolla soluciones creativas, de manera autónoma o colaborativa.

En este caso, el objetivo principal era que los estudiantes integrasen el uso de herramientas de inteligencia artificial en las diferentes fases del proceso de diseño de una colección de moda. El ABP se complementó con la estrategia *learning by doing* (aprender haciendo), que guio la estructura de las sesiones prácticas y teórico-prácticas.

Con el fin de evaluar la percepción del alumnado respecto a la utilidad de la asignatura y la integración de las herramientas de inteligencia artificial en su proceso creativo, se realizó una encuesta al finalizar la asignatura. Su objetivo era recoger tanto valoraciones cuantitativas como observaciones cualitativas, a través de un cuestionario estructurado.

3.1. DETALLES SOBRE EL PLANTEAMIENTO DE LAS SESIONES

El 50 % de la asignatura se estructuró en sesiones teórico-prácticas, en las que se presentaban herramientas y metodologías concretas mediante ejemplos y posteriormente, los alumnos debían realizar una serie de ejercicios pautados. Este enfoque buscaba facilitar la comprensión operativa de las herramientas de IA, fomentar la experimentación y consolidar el aprendizaje práctico. También se promovió el desarrollo de competencias técnicas y creativas, así como la resolución de problemas propios del proceso de diseño.

El 38 % de las horas se destinó al trabajo autónomo, centrado en la creación de una colección cápsula utilizando herramientas de IA en todas las fases del diseño: desde la ideación hasta la producción de material visual de campaña. Estas sesiones tenían como objetivo fomentar la autonomía, la toma de decisiones, la reflexión crítica y la aplicación integrada de los conocimientos adquiridos, en un entorno de apoyo continuo por parte de la docente.

El 6 % de las sesiones se dedicó a clases teóricas. En la primera sesión de la asignatura, se contextualizó la IA en el ámbito creativo, mientras que, hacia el final de la asignatura, se abordaron aspectos éticos, legales y profesionales, estimulando el pensamiento crítico y el debate sobre el uso responsable de estas tecnologías.

Otro 6 % correspondió a una sesión con una profesional del sector, quien presentó proyectos reales y respondió a inquietudes técnicas, éticas y laborales. El objetivo era que los estudiantes percibieran el valor práctico de las habilidades adquiridas, comprendiendo que estas herramientas no son solo un ejercicio lúdico, sino una competencia clave para su futura inserción laboral.

Aunque tanto el proyecto final como la mayoría de las actividades prácticas fueron planteados de forma individual, la primera sesión teórico-práctica se diseñó como una dinámica grupal. En esta actividad inicial, los estudiantes trabajaron en grupos de cuatro personas con el objetivo de desarrollar un concepto original que pudiera servir de base para diseñar una colección de moda. La intención de este ejercicio era favorecer la interacción entre estudiantes que no se conocían previamente. Al finalizar la sesión, cada grupo presentó su propuesta al resto de la clase, fomentando desde el inicio habilidades comunicativas y trabajo colaborativo.

Durante el curso, se presentaron y utilizaron herramientas de generación de texto, imágenes y vídeo como ChatGPT, Microsoft Copilot, Adobe Firefly, Midjourney, NewArc y Runway ML.

3.2. ENCUESTA

Al finalizar las sesiones, se facilitó un cuestionario anónimo a los 20 estudiantes que cursaron la asignatura, con el objetivo de evaluar su percepción sobre el uso de la inteligencia artificial en el diseño de moda y la eficacia de la asignatura.

El cuestionario constaba de 30 preguntas distribuidas en seis bloques temáticos:

- 1. Proceso creativo y control
- 2. Esfuerzo y habilidades necesarias
- 3. Percepción del mérito en el diseño con IA
- 4. Aspectos éticos, derechos de autor y relevancia
- 5. Metodología didáctica
- 6. Comentarios adicionales

Las preguntas eran de tipo Likert (escala de 1 a 5), preguntas de opción cerrada y preguntas abiertas. Esta combinación permitió una evaluación cuantitativa y cualitativa.

La información recopilada mediante esta encuesta fue analizada de forma descriptiva, con especial atención a la identificación de patrones comunes en las respuestas, comentarios relevantes del alumnado y áreas de mejora detectadas.

4. RESULTADOS

La encuesta fue respondida voluntariamente por 17 de los 20 estudiantes matriculados en la asignatura, lo que representa una participación del 85 %. A continuación, se presentan los resultados agrupados en seis bloques temáticos. Las preguntas del cuestionario se identifican mediante la notación P1, P2, P3, etc., y los porcentajes incluidos en las tablas se han redondeado a números enteros, dada la pequeña muestra.

Las Tablas 1 a 6 recogen preguntas con distintos tipos de respuesta, principalmente: escala de Likert de 1 a 5, donde 1 representa el valor más bajo y 5 el más alto; y preguntas cerradas con opciones de respuesta: Sí / No / No sabe–No contesta. En aquellos casos en los que se ofreció un formato distinto, este se ha especificado en una leyenda junto a la tabla correspondiente.

4.1. PROCESO CREATIVO Y CONTROL

En relación con cuánto creen los estudiantes que la IA influirá en su proceso creativo tras cursar la asignatura (P1), la mayoría optó por un nivel intermedio. Solo una persona respondió que no influirá en absoluto, y dos indicaron que influirá mucho. Siete estudiantes consideran que la IA amplía bastante o mucho sus posibilidades creativas (P2), mientras que cuatro opinan que lo hace poco o muy poco, y seis se situaron en un nivel medio.

Respecto al control sobre los resultados obtenidos con IA (P3), doce estudiantes indicaron tener poco o muy poco control. Sólo uno afirmó tener control total. En cuanto a si los resultados generados por IA modifican su idea inicial (P4), la mayoría (trece) respondió que influyen poco o de forma intermedia; ninguno afirmó que influyeran mucho.

La mayoría de los alumnos (doce) considera que la IA permite explorar ideas difíciles de desarrollar mediante métodos tradicionales (P5). Sin embargo, once estudiantes creen que estas herramientas no son tan útiles cuando se trata de confeccionar los diseños (P6). Las fases del proceso creativo donde la IA tiene mayor impacto (P7) son, según el alumnado, ideación y comunicación.

TABLA 1. *Bloque 1: Proceso creativo y control*

Pregunta	1	2	3	4	5
1. Tras cursar esta asignatura, ¿en qué medida crees que el uso de herramientas IA va a influir en tu proceso creativo en diseño de moda?	6%	24%	35%	24%	12%
2. ¿Consideras que el uso de IA amplía tus posibilidades creativas en diseño de moda?	12%	12%	35%	18%	24%
3. Cuando trabajas con IA en diseño de moda, ¿consideras que tienes el control total sobre el resultado final?	41%	29%	18%	6%	6%
4. ¿Consideras que los resultados iniciales generados por la IA te influyen para cambiar tu idea original?	29%	12%	35%	24%	0%
Pregunta	Sí		No		Ns/Nc
5. ¿La IA te ha permitido explorar ideas que serían complicadas de desarrollar mediante métodos tradicionales?	71%		12%		18%
6. En el caso en que tuvieses que confeccionar tus diseños, ¿crees que las herramientas de IA seguirían siendo igual de útiles?	29%		65%		6%
Pregunta*	Ideación	Diseño	Prototipado	Comunicación	Venta
7. ¿En qué fase del proceso creativo crees que el uso de IA tiene un mayor impacto en términos de creatividad? (Puedes seleccionar más de una opción)	39%	17%	11%	31%	2%

*Pregunta 7: pregunta cerrada con opciones de respuesta: Ideación / Diseño / Prototipado/ Comunicación / Venta.

4.2. ESFUERZO Y HABILIDADES NECESARIAS

Sobre el nivel técnico requerido (P8), la mayoría se posicionó en niveles intermedios o altos. En cuanto al esfuerzo necesario para obtener buenos resultados (P9), once estudiantes lo calificaron como alto o muy alto.

En P10, relativa a si el tiempo invertido se justifica por la calidad de los resultados, la mayoría se situó en niveles medios. La curva de aprendizaje (P11) fue también valorada como intermedia por la mayoría, aunque dos estudiantes la consideraron especialmente larga.

TABLA 2. *Bloque 2: Esfuerzo y habilidades necesarias*

Pregunta	1	2	3	4	5
8. ¿Consideras que el uso de herramientas de IA en diseño de moda requiere habilidades técnicas avanzadas?	12%	12%	35%	35%	6%
9. ¿Cómo valoras el nivel de tiempo y esfuerzo requerido para obtener resultados satisfactorios con herramientas de IA?	0%	12%	24%	35%	29%
10. ¿Crees que el tiempo invertido en generar resultados con IA está justificado por la calidad de los diseños obtenidos?	6%	24%	35%	24%	12%
11. ¿Consideras que aprender a utilizar herramientas de IA en diseño de moda requiere un proceso de aprendizaje largo?	0%	12%	59%	18%	12%

4.3. PERCEPCIÓN DEL MÉRITO EN EL DISEÑO CON IA

Doce estudiantes consideran que el público general no valora el esfuerzo y habilidades implicadas en el diseño con IA (P12). En la misma línea, catorce opinan que la industria de la moda tampoco lo hace (P13). Por ello, también catorce consideran que sería necesario educar al sector sobre el trabajo técnico y creativo que implica esta práctica (P14).

TABLA 3. *Bloque 3: Percepción del mérito en el diseño con IA*

Pregunta	1	2	3	4	5
12. ¿Crees que el público en general valora adecuadamente el esfuerzo y las habilidades necesarias para diseñar con IA?	71%	6%	18%	6%	0%
13. ¿Crees que en la industria de la moda se valora adecuadamente el esfuerzo y las habilidades necesarias para diseñar con IA?	29%	29%	24%	6%	12%
Pregunta	Sí		No	Ns/Nc	
14. ¿Consideras que es necesario educar a la industria de la moda sobre el trabajo técnico y creativo que implica diseñar con IA?	82%		12%	6%	

4.4. ASPECTOS ÉTICOS, DERECHOS DE AUTOR Y RELEVANCIA

Ocho estudiantes creen que ciertas restricciones éticas impuestas por las herramientas IA limitan mucho su libertad creativa (P15). La mayoría (dieciséis) considera que la IA plantea un riesgo alto o muy alto en términos de plagio y derechos de autor (P16), y catorce opinan que se deberían establecer regulaciones más estrictas (P17).

En cuanto al impacto potencial de la IA en el diseño de moda (P18), once estudiantes consideran que puede tener efectos positivos. Entre los beneficios mencionados destacan la reducción de prototipos físicos, el ahorro de recursos y de tiempo. También se expresaron opiniones críticas. Un estudiante comentó: “No creo que vaya a tener ningún impacto positivo, más bien lo contrario”. Otro matizó: “Podría tenerlo, ya que facilita el trabajo y amplía los límites de creación. Aun así, la IA también es un elemento altamente contaminante”.

Sobre si actualmente la IA es una herramienta imprescindible para diseñar (P19), trece estudiantes opinaron que no lo es, aunque reconocen su utilidad. Uno de ellos expresó: “A día de hoy aún no lo considero imprescindible, es estar a la vanguardia [...]”. Otro señaló: “Facilita el trabajo -como todas las tecnologías-, pero se puede funcionar perfectamente sin IA”.

TABLA 4. *Bloque 4: Aspectos éticos, derechos de autor y relevancia*

Pregunta	1	2	3	4	5
15. ¿Consideras que algunas de las restricciones impuestas por las herramientas de IA por motivos éticos pueden llegar a limitar tu libertad creativa al diseñar?	0%	6%	29%	18%	47%
16. ¿Consideras que el uso de IA en diseño de moda plantea riesgos en términos de plagio y derechos de autor?	0%	0%	6%	35%	59%
Pregunta	Sí		No		Ns/Nc
17. ¿Crees que sería necesario implementar regulaciones más estrictas para garantizar la protección de la propiedad intelectual en trabajos generados por IA?	82%		12%		6%
Pregunta	Sí		No		Ns/Nc
18. ¿Crees que el uso de IA en diseño de moda tiene o va a tener algún impacto positivo en la industria/sociedad/medio ambiente?	64%		18%		18%
19. ¿Consideras que a día de hoy es una herramienta imprescindible como diseñador? ¿Por qué?	18%		76%		6%

4.5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Las metodologías empleadas en la asignatura fueron valoradas de forma muy positiva. Catorce estudiantes calificaron el ABP como eficaz o muy eficaz (P20). En cuanto al enfoque *learning by doing* (P21), todos los estudiantes indicaron que les ayudó bastante o mucho en la comprensión de las herramientas de IA.

Los recursos mejor valorados (P22) fueron los ejercicios prácticos pautados (16 menciones), las clases teórico-prácticas (15) y el *feedback* del profesorado (11). El equilibrio entre teoría y práctica fue considerado adecuado por la mayoría (trece estudiantes, P23).

Respecto al desarrollo de competencias (P24), diez estudiantes señalaron que la asignatura fortaleció bastante o mucho sus capacidades digitales y creativas. En cuanto a su preparación para el entorno profesional (P25), las respuestas se situaron mayoritariamente en niveles intermedios-altos.

Quince estudiantes consideran que la asignatura está bien posicionada dentro del currículo (P26), aunque sólo tres creen que debería ser obligatoria (P27). Siete estudiantes indicaron que sería importante incorporar mayor reflexión ética y crítica sobre el uso de IA (P28).

TABLA 5. Bloque 5: Metodología didáctica

Pregunta	1	2	3	4	5			
20. ¿Consideras que el enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) ha sido eficaz para aprender a usar la IA en diseño de moda?	0%	0%	18%	35%	47%			
21. ¿Consideras que la metodología "learning by doing" (aprender haciendo) te ha facilitado la comprensión de las herramientas de IA?	0%	0%	0%	18%	82%			
Pregunta*	0	0	1	1	2	3	4	5
22. ¿Qué recursos o actividades de la asignatura te han resultado más útiles para tu aprendizaje? (Puedes seleccionar más de una opción)	4%	28%	29%	13%	2%	2%	20%	2%
Pregunta	1	2	3	4	5			
23. Valora el equilibrio entre teoría y práctica en la asignatura (1= demasiado teórica; 3= equilibrada; 5= demasiado práctica)	6%	6%	76%	12%	0%			

24. ¿En qué medida la asignatura ha fortalecido tus competencias digitales y creativas?	0%	18%	24%	29%	29%
25. ¿Te sientes más preparado/a para enfrentar los desafíos del mercado laboral en el ámbito del diseño de moda tras cursar la asignatura "Diseño Asistido por Inteligencia Artificial"?	24%	0%	24%	53%	0%
Pregunta	Sí		No		Ns/Nc
26. ¿Consideras que la asignatura de Diseño Asistido por Inteligencia Artificial está correctamente posicionada en el currículo del Grado en Diseño de Moda?	88%		6%		6%
27. ¿Consideras que esta asignatura debería ser obligatoria en el Grado en Diseño de Moda?	18%		71%		12%
28. ¿Crees que debería incorporarse más reflexión ética y crítica sobre el uso de IA en el diseño de moda?	41%		18%		41%

*Pregunta 22: pregunta cerrada con opciones de respuesta: Clases teóricas/ Clases teórico-prácticas/ Ejercicios prácticos pautados tras cada explicación teórico-práctica/ Trabajo independiente para el proyecto final/ Tutorías individuales/ Actividades en grupo/ Feedback del profesorado/ Otro.

4.6. COMENTARIOS ADICIONALES

En las preguntas abiertas (P29 y P30), varios estudiantes subrayaron que la IA debe entenderse como herramienta complementaria, no sustitutiva. Uno comentó: “Puede llegar a ser una herramienta muy útil si se sabe utilizar [...] pero si no se conocen los riesgos, puede llegar a ser un peligro”. También se mencionaron limitaciones, como la dificultad para mantenerse al día debido a las actualizaciones frecuentes de las herramientas de IA, o la necesidad de combinarlas con otras plataformas digitales.

Sobre la asignatura, se destacaron positivamente aspectos como la planificación y la dedicación de la docente. También se propusieron mejoras, como incluir proyectos más ambiciosos, por ejemplo, participar en convocatorias internacionales vinculadas a moda e IA.

TABLA 6. *Bloque 6: Comentarios adicionales*

Pregunta*	Categorías identificadas	Menciones
29. ¿Quieres hacer algún comentario adicional sobre el uso de IA en proyectos de diseño de moda?	La IA como herramienta útil o complementaria	35%
	Críticas éticas o artísticas al uso de la IA	18%
	Falta de recursos o limitaciones técnicas	12%
	Valoración positiva en general o sin comentarios	23%
	Comentarios informales o anecdóticos	12%
30. ¿Quieres hacer algún comentario adicional sobre la asignatura?	Valoración positiva de la docente o asignatura	29%
	Propuestas de mejora o ampliación del enfoque	18%
	Críticas o limitaciones del contexto tecnológico	24%
	Comentarios neutros o sin respuesta	29%

*Preguntas 29 y 30: preguntas abiertas en la que los alumnos pudieron desarrollar su respuesta.

5. DISCUSIÓN

La experiencia en el aula ha evidenciado que el uso de IA puede enriquecer la formación en diseño de moda, siempre que se integre con un enfoque pedagógico que permita a los estudiantes explorar sus posibilidades creativas sin perder el sentido crítico.

El alumnado valora de forma mayoritariamente positiva la introducción de la IA en el currículo, reconociendo su utilidad para ampliar su capacidad creativa, aunque también manifiestan su preocupación sobre los desafíos que plantea su implementación tanto a nivel técnico como ético.

Tal como se expuso en la introducción, la IA está reconfigurando los procesos creativos y exigiendo nuevas competencias profesionales. En este sentido, la percepción mayoritariamente positiva por parte del alumnado hacia el uso de IA como herramienta para la ideación y la comunicación visual confirma su potencial para enriquecer las fases iniciales del proceso creativo, en consonancia con lo señalado por Choi et al. (2023) y Rizzi & Vandi (2023) sobre el rol de la IA como estímulo creativo.

Sin embargo, los datos también muestran resistencias y tensiones, especialmente en relación con el control creativo. Esta ambivalencia refuerza lo que autores como Arnheim (1996) y Boden (1998) anticiparon respecto a las limitaciones de los sistemas computacionales para reproducir el pensamiento visual, simbólico e intuitivo propio del diseño. Muchos estudiantes expresaron que sus ideas iniciales se ven alteradas por las propuestas generadas por IA, lo que revela una cierta pérdida de autonomía creativa. Este hallazgo subraya la necesidad de trabajar, desde lo pedagógico, en estrategias que permitan al alumnado desarrollar una relación más crítica y consciente con la tecnología, reconociendo sus posibilidades, pero también sus condicionantes.

En línea con el objetivo de fomentar un *savoir tech* informado y reflexivo, los resultados muestran que, aunque los estudiantes reconocen los beneficios operativos de la IA, también manifiestan preocupaciones significativas sobre su impacto ético, el riesgo de plagio, la falta de reconocimiento por parte de la industria, y los desafíos técnicos que conlleva. Esto coincide con los debates actuales sobre la necesidad de dotar al alumnado de *savoir tech* para interactuar con estas tecnologías de forma responsable (Rodríguez Sánchez, 2024), y la falta de regulación y transparencia de los modelos generativos (Giovanola et al., 2024). Llama la atención que incluso aquellos estudiantes con una valoración positiva de la IA, señalan la urgencia de implementar un marco regulador claro que ofrezca seguridad jurídica en materia de derechos de autor.

Desde el punto de vista metodológico, la experiencia docente muestra que el ABP y el enfoque *learning by doing* han facilitado un aprendizaje práctico, comprensible y conectado con el uso real y las posibilidades actuales de estas tecnologías. La combinación de actividades teórico-prácticas con retos aplicados ha permitido que los estudiantes pasen de una posición inicial de desconcierto o parálisis ante la IA, a una postura más resolutiva y estratégica. Esto sugiere que, más allá del aprendizaje técnico, el verdadero valor educativo reside en facilitar un entorno que fomente la experimentación, el error como parte del proceso y la reformulación de los propios métodos creativos.

En este sentido, la percepción del alumnado de que la IA todavía no es una herramienta imprescindible, pero que probablemente lo será en un

futuro cercano, refleja el momento de transición que vive el sector. Tal como señalan Ryjov et al. (2024), todavía existe una brecha entre las capacidades técnicas de las herramientas actuales y las necesidades específicas del diseño de moda, particularmente en lo que respecta a la interpretación de parámetros espaciales y estilísticos complejos. Los estudiantes parecen posicionarse de forma realista, valorando la IA como una herramienta complementaria, pero no sustitutiva, y demandando una mayor formación crítica y ética en los programas de estudio.

Finalmente, desde la perspectiva docente, ha sido especialmente significativo observar cómo los estudiantes pasaban de la inseguridad inicial—incluso al enfrentarse a la simple tarea de redactar un *prompt*—a desarrollar estrategias creativas adaptadas al funcionamiento de las herramientas de IA. Uno de los aprendizajes clave ha sido asumir que la pérdida de control en el proceso no necesariamente limita la creatividad, sino que puede abrir nuevas vías de exploración. A pesar de las limitaciones que presentan las IAs generalistas, especialmente por las restricciones éticas que afectan a la generación de ciertas imágenes, el alumnado ha sabido sortear estos obstáculos y transformar la frustración inicial en un proceso de búsqueda más consciente y flexible.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de esta experiencia pedagógica confirman que la incorporación de la IA en la enseñanza del diseño de moda en la educación superior ha impulsado el desarrollo de habilidades técnicas, creativas y críticas de los estudiantes, en consonancia con las nuevas demandas de la industria. En relación con los objetivos planteados, la aplicación de diferentes modelos de IA ha resultado eficaz en el apoyo a los procesos de conceptualización y visualización, ampliando el repertorio creativo del alumnado y promoviendo nuevas formas de experimentación visual.

Desde una perspectiva metodológica, el enfoque ABP y el aprendizaje práctico han facilitado una transición desde la inseguridad inicial hacia un uso más estratégico y creativo de las herramientas. La introducción de esta asignatura optativa en el programa no sólo ha servido para reforzar las competencias digitales avanzadas del alumnado, sino que

también ha estimulado una reflexión sobre la co-creación entre humanos y máquinas, el valor de los errores en el proceso de aprendizaje y la importancia de desarrollar el juicio estético y simbólico del diseñador.

No obstante, el estudio también evidencia algunas tensiones y resistencias. Por un lado, los estudiantes aprecian las capacidades creativas y prácticas de la IA; sin embargo, también expresan preocupación por su impacto ético, la falta de reconocimiento profesional para el diseño asistido por algoritmos y la ausencia de marcos legales que ofrezcan seguridad jurídica en materia de propiedad intelectual.

Esta ambivalencia refuerza la idea de que la IA no es un fin en sí mismo, sino una herramienta para expandir el proceso creativo y repensar la relación entre diseñadores y tecnología. Para que su integración sea equilibrada, es necesario formar profesionales capaces de conjugar criterio estético, pensamiento crítico y competencias digitales. En este contexto, el *savoir tech* define un nuevo perfil profesional: diseñadores capaces de crear, decidir y colaborar con la máquina de forma ética, informada y creativa.

De cara al futuro, se abre un terreno fértil para nuevas líneas de investigación. Es fundamental profundizar en el análisis de las competencias éticas, culturales y simbólicas que deben acompañar el uso de la IA en contextos formativos, así como investigar cómo varía su integración en función del nivel educativo, el enfoque pedagógico o la especialización dentro del diseño de moda (diseño de producto, patronaje, comunicación, etc.). Asimismo, sería interesante estudiar la percepción de los profesionales del sector sobre estas herramientas, así como desarrollar indicadores que evalúen su impacto real en la creatividad, la autonomía y la empleabilidad de los estudiantes.

7. REFERENCIAS

- Albishri, A. A., & Almisbahi, R. M. (2024). The Role of Artificial Intelligence in Fashion Design. *Advances in Social Sciences Research Journal*, 11(8), 410-427. <https://doi.org/10.14738/assrj.118.17514>
- Arnheim, R. (1996). *El pensamiento visual* (1a. ed. en Ed. Paidós, enteramente revisada). Ed. Paidós Ibérica.

- Bain, M. (2023, septembre 13). *Why Collina Strada's Hillary Taymour Thinks Generative AI Is a 'Game Changer'*. Business of Fashion.
<https://www.businessoffashion.com/articles/technology/how-collina-strada-used-ai-to-design-its-new-collection/>
- Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. *Artificial Intelligence*, 103, 347-356. [https://doi.org/10.1016/S0004-3702\(98\)00055-1](https://doi.org/10.1016/S0004-3702(98)00055-1)
- Choi, W., Jang, S., Kim, H. Y., Lee, Y., Lee, S., Lee, H., & Park, S. (2023). Developing an AI-based automated fashion design system: Reflecting the work process of fashion designers. *Fashion and Textiles*, 10(1), 39.
<https://doi.org/10.1186/s40691-023-00360-w>
- Csanák, E. (2020). AI for Fashion. *13th International Scientific-Professional Symposium Textile Science and Economy*, 117-123.
- Dewey, J. (1902). *The child and the curriculum and the school and society*. University of Chicago Press.
<https://archive.org/details/dli.scoerat.2749thechildandthecurriculumandtheschoolandsociety/page/n1/mode/2up>
- Ge, P., & Fan, F. (2024). A systematic review of the role of AI Artificial Intelligence in design education. *Proceedings of the International Conference on Engineering and Product Design Education, EPDE 2024*, 103-108. <https://doi.org/10.35199/EPDE.2024.18>
- Giovanola, B., Tiribelli, S., Frontoni, E., & Paolanti, M. (2024). Ethical implications of artificial intelligence in the fashion industry: A comprehensive analysis. *Fashion Highlight*, 2, 22-28.
<https://doi.org/10.36253/fh-2497>
- Guo, Z., Zhu, Z., Li, Y., Cao, S., Chen, H., & Wang, G. (2023). AI Assisted Fashion Design: A Review. *IEEE Access*, 11, 88403-88415.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3306235>
- Hacheme, G., & Sayouti, N. (2021). *Neural Fashion Image Captioning: Accounting for Data Diversity*.
<https://doi.org/10.48550/ARXIV.2106.12154>
- Kilpatrick, W. H. (1918, septembre). The Project Method: The Use of the Purposeful Act in the Educative Process. *Teachers College Record*, XIX(4), 1-5.
- Kohli, J. K. (2025). Impact of Artificial Intelligence on Fashion Education for Future Jobs. *Higher Education for the Future*, 12(1), 114-128.
<https://doi.org/10.1177/23476311241284860>
- Leuven and Louvain-la-Neuve Communiqué. (2009). *The Bologna Process 2020—The European Higher Education Area in the new decade*.
https://www.ehea.info/Upload/document/ministerial_declarations/Leuven_Louvain_la_Neuve_Communique_April_2009_595061.pdf

- Luce, L. (2018). *Artificial intelligence for fashion: How AI is revolutionizing the fashion industry*. Springer Science+Business Media.
- Marku, E. (2023). AI-Artificial intelligence and the growth of the creative potential of designers in the fashion industry. *FORUM A+P Interdisciplinary Journal of Architecture and Built Environment*, 27, 54-61. <https://doi.org/10.37199/f40002708>
- Md Khairulanwar, A. B., & Jamaluddin, K. A. (2025). Artificial Intelligence in Fashion Design Education: A Phenomenological Exploration of Certificate-Level Learning. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 15(3), Pages 313-331. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v15-i3/24604>
- Rizzi, G., & Vandi, A. (2023). *Artificial Intelligence in fashion design education: Redefining creative processes towards designer-AI co-creation*. 3905-3912. <https://doi.org/10.21125/iceri.2023.0977>
- Roberts-Islam, B. (2021, enero 27). *Zara Meets Netflix: The Fashion House Where AI Replaces Designers, Eliminating Overstock*. Forbes. <https://www.forbes.com/sites/brookerobertsislam/2021/01/27/zara-meets-netflix-the-fashion-house-where-ai-replaces-designers-eliminating-overstock>
- Rodríguez Sánchez, M. (2024). Savoir Tech: El impacto de la inteligencia artificial en el diseño de moda. En *La cuestión de la comunicación desde las universidades enfoques multidisciplinares.pdf* (Tatiana Hidalgo-Mari y Javier Herrero-Gutiérrez, pp. 12-27). Dykinson, S.L.
- Ryjev, A., Kazaryan, V., Golub, A., & Egorova, A. (2024). Towards enhanced creativity in fashion: Integrating generative models with hybrid intelligence. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1460217. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1460217>
- Wingström, R., Hautala, J., & Lundman, R. (2024). Redefining Creativity in the Era of AI? Perspectives of Computer Scientists and New Media Artists. *Creativity Research Journal*, 36(2), 177-193. <https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107850>

LA ENSEÑANZA DEL DISEÑO Y SU IMPACTO EN LA EDUCACIÓN CON LAS PLATAFORMAS DIGITALES COMO HERRAMIENTAS EN EL AULA

MARCELA DEL ROCÍO RAMÍREZ MERCADO
Universidad de Guadalajara

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la enseñanza del diseño ha sido profundamente revisada, adaptada e incluso transformada de manera radical, gracias a los múltiples avances que permiten las tecnologías digitales y sus correspondientes canales de comunicación. Estos cambios significativos han provocado nuevas exigencias y desafíos que los docentes deben tener en cuenta frente a la nueva realidad que aporta esta novedosa forma de comunicación a través de medios digital, así como en su inserción en el mundo laboral y educativo actual. La comunicación fluida y ágil que ofrecen estos diversos canales de comunicación digital favorece que el estudiante asuma un rol mucho más protagónico del que tradicionalmente tenía habitualmente en entornos de aprendizaje. Con la ayuda y el acompañamiento de los docentes, este enfoque afecta de forma directa al aumento del acceso a una amplia variedad de fuentes de trabajo, de investigación, de estudio y capacitación, así como al intercambio de ideas y opiniones de forma rápida y en tiempo real. Además, la comunicación digital influye notablemente sobre la necesaria creatividad y originalidad que los diseñadores deben cultivar y desarrollar.

Si a todo esto se suma que el aprendizaje se trabaja, cada vez más, mediante la realización de proyectos y prácticas concretas, se puede concluir que el trabajo colaborativo, la resolución de problemas complejos y la generación de ideas originales se han convertido en partes intrínsecas y esenciales de la formación del diseño, fundamentando la necesidad de adaptar y renovar metodologías y posturas docentes tal como la

andragogía, que permitan integrar estos elementos de forma efectiva en los currículos académicos.

La pandemia del Covid-19 cambió drásticamente las formas de enseñanza y aprendizaje en las instituciones de educación superior, que dejó un legado transformador, donde se incorporaron rápidamente las plataformas digitales que aseguraron la continuidad de las clases. “Alumnos, padres de familia, docentes, directivos [...] no esperaban las repercusiones sociales ocasionados por esta pandemia, ni mucho menos que debían implementar estrategias educativas para continuar con los procesos de enseñanza- aprendizaje en el desarrollo del ciclo escolar. (Velázquez-Cigarroa y Tello-García, 2021, p.150). Este cambio consistente y adaptativo ha producido un nuevo entorno de educación digital que no estaba plenamente integrado en las secuencias formativas preexistentes. Como se infiere de lo anterior, este cambio tuvo múltiples efectos en los estudiantes y docentes, como la adaptación a nuevas metodologías y el desafío de desarrollar habilidades tecnológicas que muchos no tenían. Además, se generaron nuevas dinámicas que van más allá de lo tradicional, lo que ha resultado en aprendizajes y experiencias innovadoras enriquecedor.

En la Universidad de Guadalajara, al igual que en muchas otras instituciones, las clases presenciales pasaron al formato virtual. No obstante, una vez retomada la presencialidad, el uso de plataformas digitales no desapareció, por el contrario, su presencia se fortaleció, se adaptó y mejoró. En el Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, particularmente en la carrera de Diseño para la Comunicación Gráfica, las asignaturas de taller de diseño y otras de corte teórico/práctico. Transformaron su tradicional formato, al entorno digital, lo que representó un gran desafío, por esta razón, resulta indispensable examinar las experiencias vividas con el uso de estas plataformas.

Las plataformas digitales han ofrecido beneficios importantes, como la flexibilidad, el acceso a clases a distancia, la disponibilidad de recursos interactivos y la continuidad de los procesos educativos. Sin embargo, también han traído consigo retos significativos, como la reducción de la interacción humana, la disminución de la participación activa y el desinterés de algunos estudiantes e incluso maestros. Estos aspectos

reflejan que la tecnología, si bien resulta útil y potente, no puede sustituir el componente humano que constituye el corazón de la educación.

1.1. PLATAFORMAS DIGITALES

El panorama educativo ha experimentado una notable transformación, que cambia significativamente hacia la incorporación de diversas plataformas digitales a la práctica pedagógica. Estas innovadoras herramientas, creadas específicamente para entornos dinámicos de aprendizaje virtual, proporcionan una infraestructura física crucial que permite a los alumnos adquirir competencias digitales esenciales a través de una experiencia en gran medida pasiva y adaptada a sus perfiles previos y necesidades específicas. Además, estas plataformas admiten interacciones tutoriales interactivas que mejoran las experiencias educativas y realizan un seguimiento eficaz del progreso de los alumnos a lo largo del tiempo.

“la información y la comunicación han tenido un desarrollo vertiginoso que ha cuestionado la manera en que las herramientas tecnológicas han incursionado en la educación, [...] en consecuencia, al aprendizaje de los alumnos por medio de las herramientas tecnológicas” (González et al.2025, párr. 11)

Una de las plataformas que se pueden destacar es Classroom que de acuerdo con Google (2023), “Classroom ayuda a los estudiantes y profesores a organizar las tareas, aumentar la colaboración y mejorar la comunicación” (párr. 1). Esta plataforma ha sido ampliamente adoptada por su facilidad de uso, capacidad de automatización y su integración con otras herramientas de Google, lo que mejora significativamente la colaboración y el rendimiento académico.

Una encuesta aplicada a los alumnos del Máster en Diseño Estratégico de Publicidad y Marketing evidenció que el 63.69 % de los estudiantes utilizaban Google Classroom, y el 45.25 % la consideraban la más adecuada para el curso. “Casi el 60 % de los encuestados cree que Google Classroom facilita una mejor colaboración, mientras que el 36.35 % piensa que es fácil de navegar y utilizar” (Lozano-Ramírez, 2024, p. 54).

Dentro de la empresa de Google se encuentra una llamada Google Drive, la cual es un sitio de alojamiento al que se puede acceder de manera sencilla y rápida, sin embargo, hay un límite de espacio en la

nube para hacerlo, si se requiere de mayor capacidad de almacenamiento se puede adquirir con un monto específico. En drive se encuentran dentro de sus funciones y usos el crear, editar y subir archivos, permite el trabajo colaborativo de manera sincrónica o asincrónica, se realizan búsqueda de información fácilmente y cuenta con acciones de forma inteligente, esto por mencionar alguna.

Zoom es otro entorno virtual de aprendizaje disponibles, y destaca en los centros de enseñanza superior y en diversos lugares de trabajo por su excepcional capacidad para conectar a un número considerable de participantes independientemente de su ubicación geográfica. Esta conectividad permite una mayor colaboración y compromiso en el aprendizaje, que enriquece significativamente la experiencia educativa a través de la comunicación en tiempo real y los recursos compartidos. (González et al.2025)

Originalmente nacido como una plataforma de reunión para los negocios y ampliamente utilizado desde 2020 en la crisis de la salud en muchos contextos educativos dirigidos principalmente aprendizaje síncrono, Zoom presenta una cantidad muy grande de herramientas de alta gama, todos reunidos a la educación orientada al futuro en varias formas híbridas: incluso aula invertida, conferencias extendidas, salas virtuales, o experiencias VR.

Esta plataforma fomenta la adquisición de competencias digitales en experiencias de aprendizaje improvisadas, siendo expansiva y sin límites de recursos de aprendizaje como líneas de tiempo, textos, vídeos, fotos, actividades interactivas, herramientas de colaboración o espacios de trabajo a distancia. Por lo tanto, la inclusión de temas de diseño y planificación atendidos deben etiquetarse también a esos momentos cruciales para que el aprendizaje y la instrucción se produzcan mientras que su integración en el flujo de las lecciones sin interrupción, lo que podría bloquear, romper o desvanecer algunas de las ventajas de las experiencias informales. Además, la incitación de experiencias previas de éxito con esas ampliaciones para levantar o antes de introducir otras nuevas y densificar más teóricamente los procesos y tecnicismos pasados o recién aprendidos aumentaría los resultados educativos de las prácticas

híbridas de los alumnos, respaldando experiencias y procesos de bucles de retroalimentación interesantes y productivos basados en el diseño.

En cuanto a Meet, se debe pensar primero en el contexto de la comunicación virtual y el trabajo en equipo. Más allá de la crisis sanitaria que provocó el encierro y aceleró el uso forzado de la virtualidad en diferentes contextos, que obligó a profesores y alumnos a crear herramientas de diferentes formas para establecer comunidades virtuales, ya existía un hábito de aprendizaje entre dos o más personas, es decir: trabajar juntos para investigar, crear, o tomar decisiones. Meet, se basa en la oficina virtual, y ofrece una opción de comunicación que permite reuniones donde es posible insertar documentos y trabajar colaborativamente en el mismo documento sin salir de la videollamada.

Otra plataforma que se puede mencionar es Moodle que es una plataforma de aprendizaje diseñada para proporcionar a educadores, administradores y estudiantes un sistema integrado único, robusto y seguro para crear entornos de aprendizaje personalizados (Moodle, 2023). Ofrece un amplio conjunto de funcionalidades que incluyen la publicación de referencias textuales, contenidos multimedia, actividades, foros de debate, distribución y recopilación de tareas, así como herramientas de evaluación. Moodle puede utilizarse en diferentes modalidades del proceso educativo, como la educación a distancia, la educación híbrida o como complemento de las modalidades presenciales. Esta plataforma también permite a sus usuarios crear instrumentos de evaluación a medida, facilitando el seguimiento del proceso de aprendizaje a través de la recogida de información sobre su trabajo, que compara eficazmente su rendimiento con criterios preestablecidos. Además, Moodle se caracteriza por ofrecer diversas opciones de presentación de contenidos, permitiendo una mayor accesibilidad, y atendiendo así a las necesidades específicas de sus usuarios. El énfasis en la usabilidad y la facilidad de acceso, junto con la búsqueda constante de puntos en común con otras herramientas disponibles en el contexto, ha permitido la implementación de un enfoque de diseño que explota el conocimiento, la pericia y la experiencia existentes de sus usuarios con el uso de herramientas (Srivastava y Srivastava2021).

Estas solo son algunas de las plataformas digitales que se utilizan dentro del aula hoy en día como apoyo o complemento para los talleres y clases teóricas en la licenciatura de diseño para la comunicación gráfica.

2. OBJETIVOS

Identificar y analizar las ventajas y desventajas del uso de plataformas digitales en la enseñanza del diseño de publicaciones impresas, con la intención de proponer estrategias que favorezcan un uso consciente y eficaz en diferentes contextos educativos.

Analizar el impacto del uso de plataformas digitales en la enseñanza del diseño en cuatro grupos de la licenciatura de diseño para la comunicación gráfica.

3. METODOLOGÍA

Bajo un enfoque cualitativo, se utilizó un método de investigación participativo-observacional para obtener una comprensión del impacto de las plataformas digitales en la unidad de aprendizaje de los Talleres de Diseño. El estudio toma como caso específico el programa de Diseño para la Comunicación Gráfica del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara.

La metodología participativo-observacional de investigación cualitativa no solo consiste en la observación, sino también en la participación de las actividades de un grupo determinado, que tiene como objetivo principal según Lucía Sanjuán (2019) “recabar información a partir de una interacción con los sujetos, lo menos intrusiva posible pero directa y sistemática, en el medio natural en el que tiene lugar su vida y, por tanto, los fenómenos que interesan”. (p.11)

Para recolectar datos de las investigaciones se pudo considerar varias formas de hacerlo, como el tomar nota de lo observado, registrar acontecimientos, grabar audios o tomar fotografías (esto último debe ser autorizado mediante un consentimiento informado), el realizar entrevistas e incluso grupos de discusión con los estudiantes. En la presente investigación se realizaron entrevistas post-curso a 46 estudiantes para evaluar su percepción sobre el uso de las plataformas durante la clase, con

el objetivo de ajustar y mejorar la experiencia educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

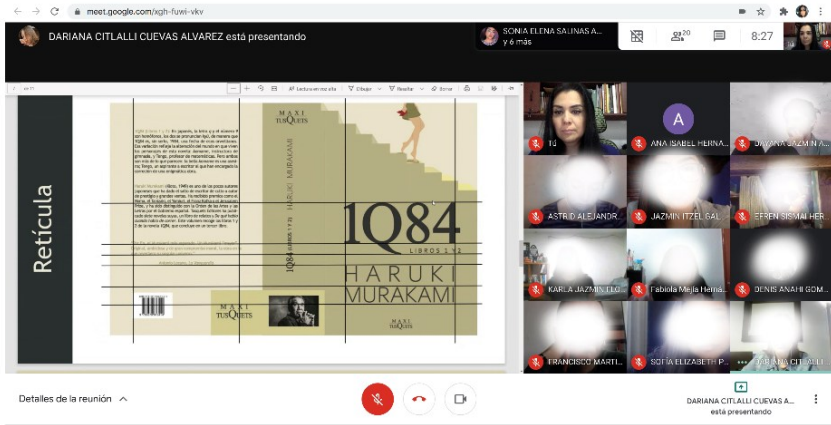
Uno de los retos de esta metodología es que no es inmediata, ya que requiere más tiempo en comparación con metodologías experimentales con la que se pueden generar datos de manera rápida, en este caso se realiza la investigación donde se observa a cuatro grupos en el transcurso de dos años.

4. RESULTADOS

En el calendario 2020A es donde se comienza el mayor uso de las plataformas digitales en las materias en general, pero en particular el enfoque será en las materias de los talleres de la carrera de diseño para la comunicación, todo ello por la contingencia del COVID-2019, fue algo inesperado para lo que no se estaba preparado, sin embargo todas estas plataformas ayudaron a dar continuidad a la impartición de las materias.

La evaluación que se realiza es a partir de los cuatro calendarios posteriores, para poder realizarla con semestres completos ya que la pandemia comenzó cuando el semestre ya estaba avanzado. De lo utilizado en estos grupos principalmente fue Google meet, Google drive, zoom y classroom. En la Figura 1 se puede apreciar como por medio de Google meet se transmitían las clases en línea y se podía proyectar y participar en tiempo real.

FIGURA 1. Impartición de clase por medio de la plataforma Google Meet





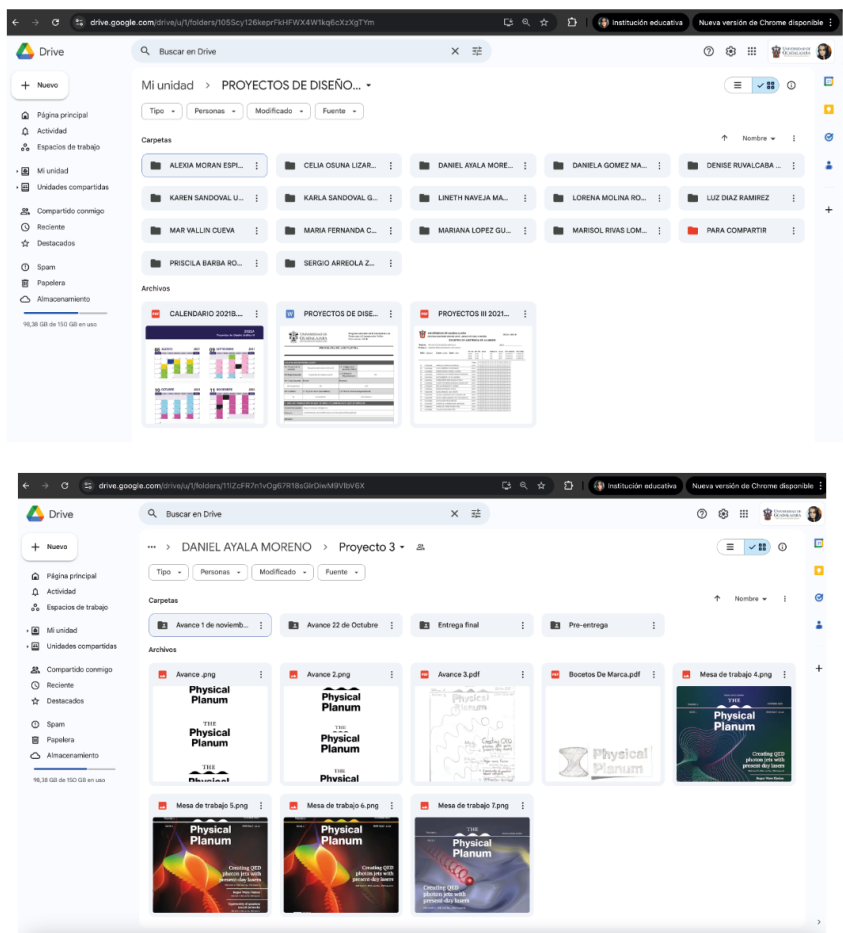
Fuente: elaboración propia

Se puede resaltar que al inicio zoom fue la primera que en lo particular se tenía más uso, sin embargo, cada determinado tiempo se cerraba la sesión ya que era utilizada en su versión gratuita, lo cual se consideró más viable utilizar Google Meet ya que la Universidad de Guadalajara tuvo convenio con la empresa de Google, por lo que los más factible era su uso tanto para los maestros como para los estudiantes.

Drive fue un gran acompañamiento para compartir materiales con los grupos, como guías didácticas, presentaciones, ejemplos de proyectos y las fichas técnicas para realizar los trabajos. Cada uno de los estudiantes tenía su carpeta con su nombre y dentro de esa carpeta otras donde se subía lo realizado de cada proyecto, desde avances, asesorías, bocetos y resultados finales. En la Figura 2 se puede ver la organización de toda la información.

La generación de materiales fue un factor importante para complementar las clases en línea impartidas ante esta contingencia, como la organización tanto por parte de estudiantes y maestros dentro de la plataforma drive, ya que fue un factor de evaluación como evidencia de que se estaban llevando a cabo las clases, fue una manera de tener la asistencia al trabajo.

FIGURA 2. Google Drive y la organización de los proyectos y materiales

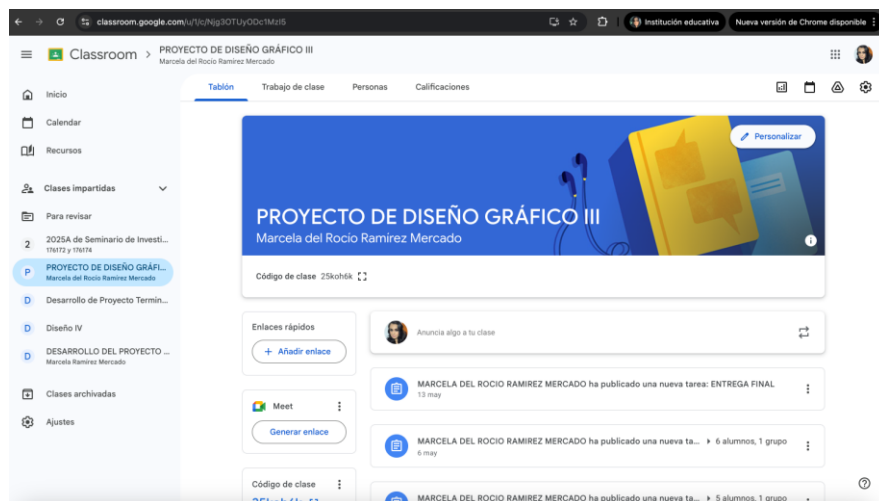


Fuente: elaboración propia

Sin embargo con la capacitación que se obtuvo para el uso de estas plataformas, en classroom se capacitó para migrar todo el curso en línea, por lo que la plataforma de drive ya no se utilizó de la misma manera, ya que en classroom a pesar de requerir más tiempo dedicado por parte del maestro para subir todos los materiales y realizar la programación de cada sesión hizo que fueran las clases más fluidas, organizadas y con el control requerido de cada curso en cuanto a tareas, asistencias y

participación. En la Figura 3 se muestra la organización de asesorías en un curso taller en Classroom.

FIGURA 3. Classroom y la organización de asesorías y programación de cursos



Fuente: elaboración propia

Esta fue la manera en que se trabajó principalmente durante estos cuatro semestres, y como ya se mencionó anteriormente el método de investigación participativo-observacional fue el utilizado para evaluar las plataformas digitales dentro del aula en las clases de taller de la carrera de diseño para la comunicación gráfica. Dentro de las características de este método está el observar lo que sucedía en las sesiones de clase con el uso de estas plataformas, con la interacción maestro-alumno.

Dentro de lo que se observó y registró en estos semestres fue una mejora en el uso de las plataformas digitales como herramientas de apoyo para la impartición de los cursos, de las cuales poco a poco se fueron dominando con su uso, donde se descubrían y perfeccionaban otras posibilidades de aprovechar al máximo cada una de ellas, sin embargo también se pudo observar las ventajas y desventajas de las mismas, pues las condiciones de todos los actores que intervenían no eran las mismas.

4.1 Entrevistas

En este método también se considera importante realizar entrevistas a los estudiantes para saber su percepción y opinión de las plataformas digitales utilizadas dentro de su curso-taller. Por lo que se realizó a 46 estudiantes las entrevistas teniendo los siguientes resultados:

El 69.6% fueron mujeres, el 26.1% hombres y el resto prefirió no decirlo, todos eran estudiantes de la carrera de diseño para la comunicación gráfica del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño de la Universidad de Guadalajara. Dentro de las entrevistas el 95.7% dijo que las plataformas digitales las usaban a diario durante la pandemia Covid-19, y el resto solo algunas veces a la semana, donde la que se utilizaba con mayor frecuencia era Google Classroom con un 58.7% y el 32.6% Google Meet, y resto entre Zoom, Drive y Moodle. La mayoría de los estudiantes mencionaron que aprendieron a utilizar estas plataformas por su cuenta ya que no recibieron ninguna capacitación, y muy pocos mencionaron que si recibieron capacitación por parte de la escuela.

Se consideró importante preguntarles el cómo calificarían el acceso al internet en sus dispositivos durante la pandemia, ya que es un factor determinante para el uso de las plataformas digitales, a lo cual el 80.4% lo consideró bueno, el 10.9% excelente y el 8.7% deficiente. Otra pregunta relevante fue que se les preguntó la dificultad más frecuente a la que se enfrentaron en las clases virtuales, a lo cual las respuestas fueron muy variadas con porcentajes sin grandes diferencias, el 37% comentó que tuvo dificultad con problemas técnicos como lo es el internet o el tener dispositivos para el uso de las plataformas, el 26.1% sobre la falta de comprensión de los contenidos, el 21.7% la falta de contacto humano con maestros y compañeros y el 15.2% la desorganización de tareas y horarios.

La frecuencia con la que utilizan hoy en día estas plataformas para su educación la entrevista arroja como resultado que el 50% la utiliza algunas veces a la semana, el 30.4% la utiliza todos los días, el 17.4% rara vez, y el resto ya no la usa siendo este el 2.2%. Las plataformas principalmente las utilizan para enviar tareas y recibir retroalimentación, esto contestó el 65.2%, mientras el 21.7% dice que las utiliza

principalmente para consultar materiales o para clases grabadas, el resto las utiliza para participar en foros, videollamadas o clases en línea.

Otra de las preguntas realizadas fue ¿Prefieres clases presenciales, virtuales o híbridas (mixtas)?, a lo que el 47.8% mencionó preferirlas de manera presencial, el 45.7% de manera híbrida y el resto virtuales o les era indistinto. Una pregunta más fue ¿Crees que las plataformas digitales pueden complementar eficazmente las clases presenciales? A lo que las respuestas fueron del 56.5% que dijo que Si, en ciertas materias, el 34.8% Si, completamente, y el 8.7% solo en casos excepcionales.

Al preguntarles ¿Sientes que tu participación en clase cambió con el uso de plataformas digitales? Dijeron el 45.7% participaban igual, el 32.6% participaba menos, el 15.2% no participaba y el 6.5% que participaba más. Hubo dos últimas preguntas sobre lo positivo y negativo que destacarían sobre las plataformas digitales, respecto a los aspectos positivos el 39.1% dijo que destacaba que era mayor comodidad desde casa, el 32.6% destacó el acceso a los materiales en cualquier momento, el 26.1% la flexibilidad para aprender a su ritmo y el resto que todo lo mencionado en general. Y por último lo negativo que destacaron fue el 60.9% de los encuestados que había distracciones y falta de concentración, el 17.4% menor interacción compañeros y profesores, el 15.2% la sobrecarga de tareas y el 6.5% los problemas técnicos frecuentes.

Con estas preguntas se terminaron las entrevistas de las cuales arrojaron resultados para ser evaluados junto con el registro de observación y participación en las clases, para poder realizar un análisis de las ventajas y desventajas que trae consigo las plataformas digitales como herramienta en la impartición de los cursos-taller.

5. DISCUSIÓN

Las plataformas digitales han demostrado tener grandes beneficios o ventajas dentro de la educación, en especial de los cursos-taller del Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño en la carrera de Diseño para la Comunicación Gráfica, sin duda se pueden destacar la continuidad que se les puede dar a las clases con el acceso a materiales, como presentaciones, clases grabadas, videos, guías didácticas, entre otros

contenidos, ya que se caracterizan por su versatilidad y adaptabilidad a lo que demande cada curso, que hace de esto un curso enriquecido.

La flexibilidad de poder tener un aprendizaje de manera asíncrona y aprender a su ritmo y tiempo de cada estudiante, sobre todo en la crisis de la pandemia covid-19, todas las herramientas que pueden acompañar a estas plataformas favorecen a que el estudiante pueda programar sus tareas de acuerdo a la disponibilidad de tiempo incluso de dispositivos. La capacidad de abordar, continuar y sintetizar un tema en plazos breves se revela como una aportación valiosa y relevante para el contexto educativo actual. (Aleman-Falcón and Calcines-Piñero2022)

Los recursos con los que se ven beneficiadas estas plataformas para los estudiantes y maestros, se pueden destacar los recursos interactivos, como lo son los cuestionarios, simuladores, material multimedia e incluso los foros, todo esto a beneficio educativo que ayuda a fortalecer el aprendizaje significativo, sin olvidar que también hay recursos que no son interactivos y son igualmente efectivos y ayudan a la calidad de aprendizaje en el estudiante.

El hablar de otra ventaja que se tiene en las plataformas es la interactividad, pero no solo en los recursos como ya se mencionó, sino también al permitir la interacción entre los estudiantes y con el mismo maestro, o la interactividad por medio de los foros donde se hace manera asíncrona. La comunicación se mantiene en general maestro-estudiante por ejemplo en classroom que registra asistencia, fecha y hora cuando se suben las actividades e incluso la calificación adquirida. En Google meet al terminar la sesión te manda un reporte de quien se conectó, la hora en que ingresó y la hora en que se salió. En Drive también se registra la fecha y hora cuando se suben los archivos, incluso se registra si se borra alguno. Así de esta manera se puede observar el cómo se mantiene la comunicación la cual se considera una ventaja de estas plataformas. Por último, se puede mencionar los costos, y el mencionar los costos se refiere a la parte logística, al ahorro del transporte y de la infraestructura física.

Todo lo mencionado es referente a los beneficios y ventajas, pero también existen desventajas y limitaciones dentro del uso de las plataformas digitales, y una muy importante es la brecha digital, donde la

desigualdad al acceso a internet y el tener un dispositivos limita la eficacia de estas plataformas, y si se habla en particular de la Universidad de Guadalajara, una Universidad pública, donde no se les puede exigir ni a los estudiantes ni maestros el tener de manera obligatoria un dispositivo para acceder a estas plataformas digitales, así como tampoco el que se tenga acceso a internet.

La interacción presencial no solo es una desventaja si se habla del aprendizaje o del uso de las plataformas, sino también el factor emocional juega un papel muy importante sobre todo lo fue en la crisis de la pandemia. El factor humano, el contacto en las cursos-taller afectó en los resultados finales de los proyectos que se puede traducir en una menor observación directa del proceso creativo y de terminados.

La fatiga digital expone tanto a los estudiantes como maestros, puede presentarse por la exposición de pantallas en dispositivos y la sobrecarga debido a los tiempos prolongados y la sobrecarga de información a los que se enfrentan. Esta situación afecta la salud visual, de postura e incluso emocional, bajando el rendimiento, la concentración, compromiso e interés de los estudiantes y maestros. El tener fatiga digital afecta la participación activa durante los cursos, perdiendo interés y limitando la intervención en las actividades o tareas que al final afectan en los conocimientos y resultados finales

La formación y capacitación en el uso de las plataformas digitales sobre todo en la pandemia, fue una desventaja ya que no se tenía el conocimiento para su uso, sin embargo en la mayoría de los casos se aprendió por cuenta propia para sacar provecho a todos los beneficios que nos brindan estas nuevas tecnologías.

En contraste de las ventajas y desventajas que se pueden tener con el uso de las plataforma digitales son más los beneficios que las limitaciones, por lo que con este análisis de los resultados obtenidos, se puede proponer una postura donde lo que conviene con el uso de las plataformas digitales y mantenerlas bajo cursos de manera híbrida, donde se aprovechas todos los beneficios que otrorgan las plataforneas sin dejar el contacto humano que tanto bien hace a toda persona.

6. CONCLUSIONES

Las plataformas digitales en la educación superior en este caso para la Carrera de Diseño para la Comunicación Gráfica brindan grandes beneficios, con recursos innovadores, continuidad académica y flexibilidad, sin dejar de lado las limitaciones de la brecha tecnológica. Sin embargo esta transformación ha puesto retos significativos que van desde la desigualdad en el acceso de la tecnología hasta la pérdida del aspecto humano.

Estos pros y contras, si bien amplían los materiales didácticos y facilita la coordinación de las tareas en la nube, también complica la enseñanza práctica que caracteriza las materias como cursos-taller. Por tanto la propuesta es no reemplazar la presencialidad, sino tener un equilibrio con un modelo híbrido, el cual beneficiará a estudiantes, docentes y la misma institución.

Las plataformas digitales llegaron para quedarse, pero no para sustituirnos, por lo que trabajar en articular ambos entornos tanto el presencial como el digital es la tarea que como docente se tiene, que hará una experiencia educativa más rica, inclusiva y efectiva.

7. AGRADECIMIENTOS

Gracias a todos los estudiantes que participaron para que esta investigación fuera posible, tanto a los que participaron en las entrevistas como a todos aquellos que participaron solo como alumnos durante los cursos. Sus dudas, su participación, su no participación, sus comentarios, sus diálogos y todo lo que sumó para poder contrastar y poder tener los resultados que se presenta.

8. REFERENCIAS

- Alemán-Falcón, J., & Calcines-Piñero, M. A. (2022). La internacionalización del Sistema Dual de Formación Profesional Alemán: Factores para su implementación en otros países. *Education Policy Analysis Archives*, 30, 57-57. <https://bit.ly/4jRlhrG>
- González García, A., Mote Hernández, S. R., & Guadarrama González, J. (2025). La integración de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje del software especializado de diseño gráfico. *Zincografía*, 9(17), 86-106. <https://bit.ly/3SWuiol>

- Google. (2023). Acerca de Classroom. <https://bit.ly/4n050nb>
- Lozano-Ramirez, M. C. (2024). Percepción de Estudiantes Universitarios sobre el Uso de Plataformas Tecnológicas en Educación Superior. *Revista Docentes 2.0*. <https://bit.ly/45rpwXI>
- Moodle. (2023). About Moodle. <https://moodle.com/about/>
- Sanjuán, L. (2019). La observación participante. Editorial Oberta UOC Publishing, SL. <https://bit.ly/3ToS4JE>
- Srivastava, P., & Srivastava, S. (2021). Moodle: Learning Management System. In *Transforming Higher Education Through Digitalization* (pp. 133-144). CRC Press. <https://bit.ly/4lbUDuM>
- Velázquez-Cigarroa, E., & Tello-García, E. (2021). Prospección del sistema educativo mexicano a partir de las experiencias aprendidas por el COVID-19. *Revista electrónica en Educación y Pedagogía*. 145-157 <https://bit.ly/3SQ3kIH>

MEDICIÓN DEL CONOCIMIENTO OPERATIVO DEL SOFTWARE ADOBE PHOTOSHOP EN ESTUDIANTES DE GRADO DE UNIVERSIDADES ESPAÑOLAS

PABLO HIDALGO-COBO

Universidad Rey Juan Carlos

ALBERTO E. LÓPEZ-CARRIÓN

Universidad Internacional de Valencia (VIU)

1. INTRODUCCIÓN

El dominio de herramientas de edición digital se ha convertido en una competencia esencial en numerosos campos profesionales, desde el diseño gráfico y la fotografía hasta la comunicación visual, el marketing y el ámbito educativo. Dentro del marco de la formación universitaria en Comunicación Audiovisual, estas habilidades adquieren aún mayor relevancia, pues permiten a los estudiantes desarrollar destrezas clave para su futuro profesional (Ramírez Tomalá, 2023).

Entre estas herramientas, Adobe Photoshop se mantiene como un programa de referencia en el tratamiento y manipulación de imágenes digitales, utilizado tanto en entornos creativos como en tareas de producción técnica.

A pesar de su importancia, el nivel de conocimiento y manejo efectivo de Photoshop entre los estudiantes suele ser muy heterogéneo, dependiendo de factores como la formación previa, el acceso a recursos adecuados y la práctica continuada (Moscoso-Paucarchuco et al., 2023). Esta variabilidad, especialmente marcada en la formación universitaria, evidencia la necesidad de realizar diagnósticos iniciales que permitan adecuar los contenidos docentes a la realidad de cada grupo y optimizar el proceso de aprendizaje.

Con este objetivo, se llevó a cabo una encuesta a 47 estudiantes del Grado de Comunicación Audiovisual de distintas universidades, con el

objetivo es evaluar tanto su comprensión conceptual como sus habilidades prácticas en el uso de esta herramienta.

El presente artículo expone los resultados de dicha encuesta, analizando en profundidad aspectos como el conocimiento general del programa, el manejo de herramientas específicas, la comprensión de conceptos técnicos clave y el uso de accesos rápidos. A partir de este análisis, se plantean algunas reflexiones sobre el estado actual de la formación en Photoshop y se sugieren posibles líneas de actuación para mejorar la competencia digital del alumnado en este ámbito.

2. MARCO TEÓRICO

El dominio de herramientas digitales como Adobe Photoshop se ha convertido en una competencia indispensable para los estudiantes de comunicación audiovisual. Más allá de ser un simple recurso técnico, Photoshop constituye una herramienta que transforma la manera en que los estudiantes se relacionan con los medios visuales y construyen mensajes comunicativos.

La mayoría de las investigaciones coinciden en que el conocimiento y manejo efectivo de esta plataforma mejora sustancialmente las habilidades de comunicación de los estudiantes audiovisuales, al dotarlos de capacidades de edición esenciales y fomentar una alfabetización visual crítica y reflexiva (Martirell & Alvarado, 2021; Díaz-Morfa & Alvarado-Alba, 2018).

2.1. MEJORA DE LAS HABILIDADES TÉCNICAS

El aprendizaje de Photoshop proporciona a los estudiantes experiencia práctica y directa en la edición y manipulación de imágenes, que son elementos centrales para la narración audiovisual contemporánea. Muflikhun et al. (2023) muestran que esta formación se traduce en un aumento considerable en las competencias técnicas de los alumnos, destacando un incremento del 82,7 % en sus conocimientos específicos de edición. Esta mejora no solo implica un manejo más rápido y preciso de las herramientas, sino también la capacidad de resolver problemas técnicos complejos

que surgen en la producción audiovisual, lo que es esencial para la creación de contenidos atractivos y de calidad profesional.

Ramírez Tomalá (2023), en su estudio con estudiantes de Comunicación, señala que el dominio de Photoshop es directamente proporcional a la capacidad de los estudiantes para realizar proyectos de mayor complejidad técnica, incluyendo retoques fotográficos, composición digital y edición avanzada. Esta preparación técnica se vuelve indispensable en un entorno donde la imagen y el video dominan la comunicación masiva, obligando a los futuros profesionales a adaptarse a las exigencias tecnológicas del mercado laboral.

2.2. DESARROLLO DE LA ALFABETIZACIÓN VISUAL

Pero la importancia de Photoshop no se limita a la dimensión técnica. El aprendizaje de esta herramienta promueve el desarrollo de la alfabetización visual, entendida como la capacidad para interpretar, analizar y crear mensajes a través de imágenes de manera crítica (Reyes Cruz, 2008). Según Swerzenski (2021), la comprensión profunda sobre la manipulación digital de imágenes fomenta el pensamiento crítico frente a los medios visuales, capacitando a los estudiantes para discernir la veracidad y la autenticidad del contenido audiovisual.

En este sentido, los talleres y cursos que enseñan conceptos básicos y avanzados de edición fotográfica contribuyen a que los estudiantes puedan construir narrativas visuales más sólidas y conscientes, en las que no solo se transmite un mensaje estético sino también una intención comunicativa clara y efectiva (Alvarado & Martinell, 2021). La alfabetización visual es fundamental en la sociedad actual saturada de imágenes digitales, donde la capacidad para decodificar y producir imágenes es una forma de poder simbólico (Lamoth Soler et al., 2020).

Bernaschina (2022) agrega que esta competencia es particularmente relevante en contextos educativos inclusivos, donde la comunicación visual puede facilitar la expresión y comprensión para estudiantes con discapacidades intelectuales y cognitivas, evidenciando así el potencial democratizador del aprendizaje de herramientas digitales.

2.3. EXPRESIÓN CREATIVA Y AUTONOMÍA

Otro aspecto relevante del aprendizaje de Photoshop es la potenciación de la expresión creativa y la autonomía del estudiante. Según Muflikhun et al. (2023), el manejo de esta herramienta permite a los estudiantes plasmar sus ideas y visiones de manera personal y única, facilitando la construcción de una marca personal y el desarrollo de proyectos independientes que no dependen exclusivamente de terceros o de recursos externos.

Otras investigaciones (Escudero Mancebo & Muñoz Cristóbal, 2023) resaltan que la capacidad de manipular imágenes y videos con herramientas como Photoshop amplía las posibilidades comunicativas, permitiendo a los estudiantes interactuar con diversos públicos de manera eficaz y con mayor impacto. Este dominio se traduce en una mayor autonomía creativa que también se refleja en la confianza para experimentar y explorar nuevas formas narrativas, más allá de los formatos tradicionales.

Santoveña Casal (2010) destaca que esta autonomía es un elemento clave dentro del marco de innovación didáctica en la educación superior, ya que contribuye a formar sujetos capaces de adaptarse a la rápida evolución tecnológica y a las exigencias de la llamada sociedad del conocimiento.

2.4. CONEXIONES INTERDISCIPLINARIAS Y EL SABER DIGITAL

Finalmente, es imprescindible destacar que el conocimiento de Photoshop se inscribe dentro de un saber digital más amplio que cruza disciplinas y áreas del conocimiento. Martirell y Alvarado (2021) documentan cómo saberes digitales en disciplinas como historia, filosofía, antropología o pedagogía se enriquecen con herramientas como Photoshop, evidenciando que la edición digital no es exclusiva de carreras técnicas, sino que se vuelve un lenguaje transversal.

De manera similar, Alvarado y Martinell (2021) señalan que este saber digital se articula con otras áreas como la geografía, la economía o la administración, configurando un ecosistema de competencias digitales esenciales para el mundo contemporáneo. Esta interdisciplinariedad refuerza la idea de que la alfabetización visual y la capacidad técnica son

competencias clave para la formación integral del estudiante en comunicación audiovisual.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. OBJETIVO PRINCIPAL:

El objetivo principal de la investigación es medir el nivel de dominio de la herramienta Adobe Photoshop en estudiantes del Grado en Comunicación Audiovisual.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Realizar un diagnóstico que permita conocer tanto la competencia técnica del alumnado como las áreas que requieren mayor refuerzo.

Identificar la posible discrepancia entre la autopercepción del alumnado sobre su nivel de conocimiento y los resultados obtenidos en el test.

4. METODOLOGÍA

Para evaluar el nivel de conocimiento y manejo de Adobe Photoshop entre estudiantes del Grado en Comunicación Audiovisual, se diseñó un cuestionario estructurado compuesto por 40 preguntas de opción múltiple. Este instrumento fue concebido para abarcar aspectos fundamentales y técnicos del programa, buscando así una medición precisa y específica de las competencias tanto técnicas como conceptuales de los participantes.

El cuestionario incluyó preguntas que exploraron diversas dimensiones del uso de Adobe Photoshop, como la interfaz del programa, con énfasis en la identificación y manejo de menús, barras de herramientas y ventanas flotantes; las herramientas de selección, comprendiendo la aplicación de opciones como el lazo, la varita mágica y la selección rápida; el uso de capas, enfocado en conceptos y prácticas relacionadas con la creación, organización, agrupación y edición de estas; la gestión del color; y finalmente, los conceptos técnicos esenciales, como resolución, definición de píxel, modos de color y principios básicos de edición

digital. Estas áreas fueron seleccionadas con el fin de evaluar no solo el conocimiento práctico, sino también la comprensión teórica necesaria para un uso efectivo y crítico de la herramienta.

Además de las preguntas de opción múltiple, se incorporó una cuestión adicional de carácter cuantitativo en forma de escala Likert del 0 al 10, mediante la cual los estudiantes debían autoevaluar su nivel percibido de conocimiento y dominio del programa. Esta medida subjetiva permitió contrastar la percepción individual con los resultados objetivos obtenidos en el cuestionario técnico.

La encuesta fue aplicada a una muestra de 47 estudiantes matriculados en el Grado en Comunicación Audiovisual de tres universidades españolas: la Universidad de Salamanca, la Universidad Carlos III de Madrid y la Universidad Rey Juan Carlos. La elección de estas instituciones respondió a su prestigio académico y a la relevancia de sus programas en comunicación audiovisual, con el propósito de garantizar representatividad y diversidad en la muestra.

La recolección de datos se llevó a cabo tanto de forma presencial como online a través de la aplicación Google Forms, siempre respetando las normas éticas y de confidencialidad, asegurando el anonimato de los participantes y la voluntariedad de su participación. Los datos se recogieron durante el curso académico 2023-2024, en diferentes momentos según la disponibilidad de cada universidad.

Finalmente, los resultados del cuestionario fueron sometidos a análisis estadísticos descriptivos para identificar patrones generales en el conocimiento técnico y conceptual sobre Adobe Photoshop. Asimismo, se compararon las autoevaluaciones con los resultados objetivos para detectar posibles brechas entre la percepción que los estudiantes tenían sobre su dominio del programa y su competencia real.

5. RESULTADOS

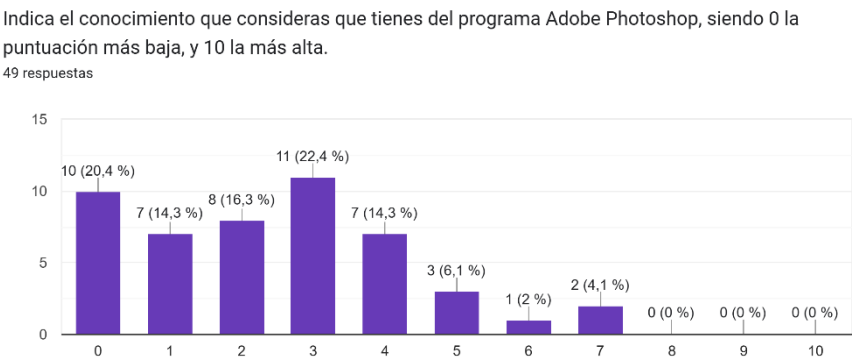
5.1. AUTOPERCEPCIÓN Y PREGUNTAS BÁSICAS SOBRE ADOBE PHOTOSHOP

Como se observa en la figura 1, ningún estudiante considera que tenga más de un 7 sobre 10 de conocimiento de la herramienta. De hecho,

más de un 93,6 % considera que sus conocimientos no superan el 5 sobre 10; y más de una quinta parte de la muestra (21,3 %) no tiene ningún conocimiento sobre la herramienta.

En este sentido, solo existe un 4,3 % cuya autopercepción de conocimiento de la herramienta alcanza el notable. En líneas generales, se observa que la inmensa mayoría considera que su conocimiento de la herramienta es limitado.

FIGURA 1. Autopercepción del dominio de la herramienta



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

La gran mayoría de los encuestados demuestra tener una comprensión acertada de qué es Photoshop: un 97,9 % identificó correctamente que se trata de un *software profesional de retoque fotográfico y edición de imágenes digitales basadas en mapas de bits*.

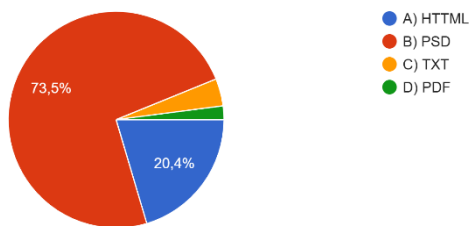
En cuanto a las competencias relacionadas con el uso básico del programa, los resultados también son positivos. Cuando se les preguntó sobre los métodos de inicio de Photoshop, un 83 % de los participantes supo indicar correctamente la forma de acceder al programa.

Otro aspecto evaluado fue el conocimiento sobre la extensión nativa de los archivos de Photoshop. En este caso, un 73,5 % de los encuestados respondió correctamente que la extensión utilizada por defecto es *.PSD* (Photoshop Document).

Sin embargo, se observa cierto margen de confusión, ya que un 20,4 % de los estudiantes seleccionó erróneamente la opción *.HTML*, lo cual indica que una parte del alumnado aún no distingue entre formatos de archivo vinculados al diseño web y los específicos de programas de edición gráfica.

FIGURA 2. *Extensión de Photoshop*

3. ¿Cuál es la extensión de photoshop?
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

5.2. DEFINICIONES DE CONCEPTOS CLAVE

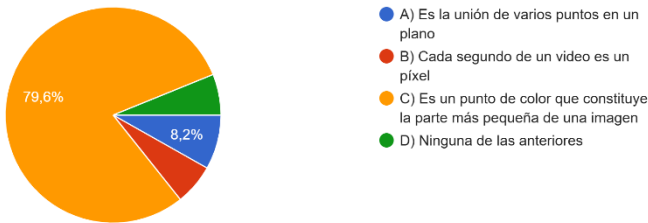
Cuando se profundizó en aspectos técnicos, como la comprensión de conceptos fundamentales relacionados con las imágenes digitales, los resultados continuaron mostrando un nivel de conocimiento aceptable.

En la pregunta sobre qué es un *mapa de bits*, un 78,7 % de los estudiantes respondió de manera correcta, reconociendo que se trata de imágenes rasterizadas que se componen de píxeles para representar visualmente los elementos gráficos.

De forma paralela, un 79,6 % también identificó acertadamente que un *píxel* es la unidad mínima de una imagen digital, es decir, un punto de color que constituye la estructura básica de las imágenes en pantalla.

FIGURA 3. Definición de pixel

7. ¿Qué es un píxel?
49 respuestas



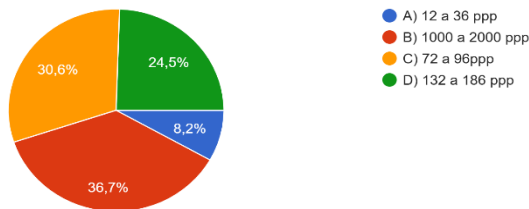
Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

No obstante, el nivel de aciertos disminuye de forma notable cuando se abordan conceptos más específicos, como el de *resolución*. En este caso, tan solo un 53,2 % de los encuestados demostró saber qué significa este término de forma precisa. Además, casi la mitad restante presentó confusión: un 36,2 % afirmó equivocadamente que la resolución es sinónimo de *calidad de imagen*. Este resultado pone de manifiesto que, aunque los estudiantes tienen una comprensión general de los componentes básicos de una imagen digital, existe una necesidad de profundizar en temas más técnicos relacionados con la reproducción y optimización de imágenes.

Otro dato revelador surge en la pregunta sobre la resolución adecuada para la web. Solo un 30,6 % de los estudiantes respondió correctamente que la resolución óptima para imágenes destinadas a la web se encuentra en el rango de 72 a 96 píxeles por pulgada (ppp). Las respuestas en esta sección fueron muy heterogéneas, lo que indica un nivel significativo de desconocimiento o confusión al respecto.

FIGURA 4. Definición de resolución

11. ¿Cuál es la resolución para la web?
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

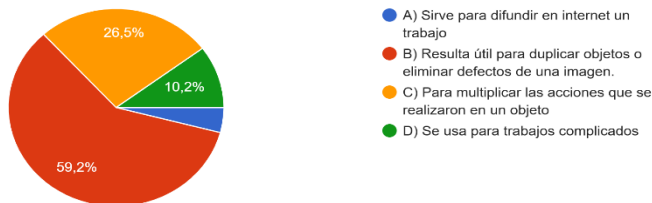
5.3. ASPECTOS TÉCNICOS Y HERRAMIENTAS

Uno de los primeros aspectos evaluados fue el manejo conceptual de la herramienta Clonar, una función fundamental en los procesos de retoque y edición de imágenes. Un 59,2 % de los estudiantes respondió correctamente que se trata de una herramienta destinada a *duplicar objetos o eliminar defectos* en una imagen, como imperfecciones en la piel, elementos no deseados o irregularidades en fondos.

Sin embargo, un 26,5 % mostró confusión al seleccionar la opción incorrecta *para multiplicar las acciones que se realizan en un objeto*, lo que sugiere que un número significativo de alumnos no tiene del todo claro el funcionamiento específico de esta herramienta.

FIGURA 5. Herramienta clonar

18. ¿Para qué sirve la herramienta clonar?
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

Por otra parte, se exploró el conocimiento en torno a la función Degradado, herramienta que permite generar transiciones suaves entre diferentes colores. Aproximadamente dos tercios de los encuestados (en torno al 66 %) identificaron correctamente que esta opción *sirve para crear una fusión gradual entre varios colores*, demostrando un nivel aceptable de comprensión.

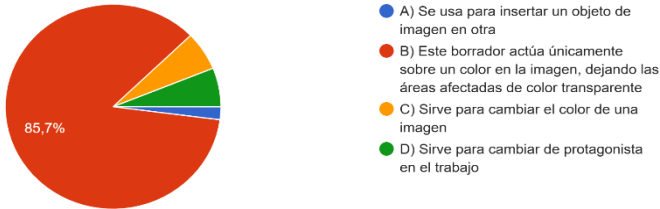
Sin embargo, persiste cierta confusión entre el resto de los estudiantes: un 14,9 % respondió que el degradado sirve *para cambiar de blanco a negro haciendo transiciones*, y un 12,8 % consideró que se utiliza *para opacar un poco la imagen*. Estas respuestas erróneas reflejan una comprensión parcial o limitada del propósito y el alcance real de esta herramienta.

En cuanto a los tipos de degradado disponibles en Photoshop, el nivel de conocimiento resulta algo más elevado. Un 73,5 % de los estudiantes reconoció correctamente las diferentes variantes que ofrece el programa: *Degradado lineal, Degradado radial, Degradado de ángulo, Degradado reflejado y Degradado de diamante*.

Las preguntas relacionadas con las herramientas de borrado reflejan, en general, un mayor dominio de estas funciones por parte del alumnado. Un notable 85,7 % de los estudiantes identificó correctamente las diferentes opciones que ofrece Photoshop para eliminar contenido de una imagen: *Herramienta Borrador, Herramienta Borrador Mágico y Borrador de Fondo*.

FIGURA 6. Herramienta Borrador Mágico

22. ¿Para qué se utiliza la Herramienta Borrador Mágico?
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

De manera similar, cuando se preguntó específicamente sobre el funcionamiento del Borrador Mágico, los resultados fueron igualmente positivos. Un 85,7 % de los encuestados supo que este tipo de borrador *actúa únicamente sobre un color específico de la imagen, eliminándolo y dejando las áreas afectadas con fondo transparente*.

El uso de capas es uno de los conceptos fundamentales en la edición de imágenes digitales, y los resultados de la encuesta indican que este término es ampliamente conocido entre los estudiantes. Un 87,2 % de los encuestados respondió correctamente que una capa es *un plano invisible superpuesto que permite organizar los objetos de un fotomontaje*.

Por otro lado, el conocimiento sobre las opciones de alineación de objetos en las capas es notablemente más alto: un 81,6 % de los participantes identificó correctamente las diferentes posibilidades de alineación que ofrece Photoshop, incluyendo *Bordes superiores, Centros verticales, Bordes inferiores, Bordes izquierdos, Centros horizontales y Bordes derechos*.

Sin embargo, cuando se trata de procedimientos más específicos, como bloquear una capa, el nivel de acierto disminuye. En este caso, solo un 59,2 % de los encuestados respondió correctamente sobre el procedimiento adecuado para realizar esta acción.

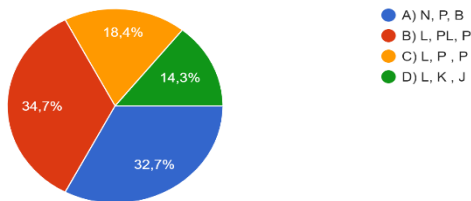
5.4. CONOCIMIENTO SOBRE RUTAS Y TECLAS DE ACCESO RÁPIDO EN PHOTOSHOP

Uno de los aspectos en los que los estudiantes encuestados muestran un mayor nivel de desconocimiento es el uso de las teclas de acceso rápido, un recurso clave para optimizar el flujo de trabajo y mejorar la eficiencia en el manejo de Photoshop.

Cuando se les preguntó específicamente por las combinaciones de teclas para acceder rápidamente a herramientas básicas como el Lápiz, la Pluma y el Pincel, solo un 32,7 % de los participantes respondió correctamente. Este resultado indica que, aunque estas herramientas son de uso frecuente en la edición gráfica, la memorización y el dominio de sus accesos rápidos no están suficientemente interiorizados por la mayoría de los estudiantes.

FIGURA 7. Acceso rápido a lápiz, pluma y pincel

33. Son las teclas de acceso de las siguientes herramientas: lápiz, pluma, pincel
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

De forma similar, al ser interrogados sobre la tecla que permite abrir directamente el Panel de Capas —uno de los elementos más utilizados y esenciales en el entorno de trabajo— únicamente un 28,6 % de los encuestados supo identificar que la tecla F7 es la combinación correcta para esta acción.

El desconocimiento también es patente en lo que respecta a las teclas de acceso rápido para activar los menús de Photoshop. Más de la mitad de los estudiantes indicaron no conocer estas combinaciones de teclas, mientras que solo un 40,8 % respondió correctamente. Este resultado sugiere que, en general, las habilidades relacionadas con la navegación avanzada mediante el teclado están lejos de estar consolidadas entre los estudiantes, lo cual limita su capacidad para trabajar de manera fluida y eficiente en el software.

FIGURA 8. Ruta de acceso para insertar nuevas capas

24. ¿Cómo se inserta una nueva capa por medio de la barra de menús?
49 respuestas



Fuente: Datos extraídos de la encuesta a través de Google Forms

En los aspectos más prácticos relacionados con las capas, los resultados muestran un conocimiento algo más desigual. Por ejemplo, un 61,2 % de los estudiantes sabe cómo insertar una capa dentro del flujo de trabajo del programa. Este patrón se acentúa aún más en preguntas relacionadas con el panel de capas, un componente central de la interfaz de Photoshop que permite gestionar de manera detallada las propiedades de cada capa.

Aquí, las respuestas acertadas descendieron considerablemente, situándose en apenas un 20,4 %. Además, se observó una gran heterogeneidad en las respuestas, lo que refleja una falta de familiaridad o comprensión clara por parte de la mayoría de los estudiantes en relación con esta herramienta específica.

6. DISCUSIÓN:

El análisis de los resultados obtenidos en esta encuesta permite establecer conexiones interesantes con los ejes del marco teórico planteado: mejora de las habilidades técnicas, desarrollo de la alfabetización visual, expresión creativa y autonomía, conexiones interdisciplinarias y el saber digital.

Los datos muestran que los estudiantes poseen una base sólida en el uso de herramientas básicas de Photoshop, como las capas o las herramientas de borrado. Sin embargo, también revelan lagunas en aspectos más técnicos, como la resolución de imagen, el uso correcto de las extensiones de archivo o los atajos de teclado. Esta situación sugiere que el proceso de mejora de las habilidades técnicas es aún parcial. Para alcanzar un dominio avanzado, es fundamental que la formación enfatice no solo el aprendizaje operativo de las herramientas, sino también la comprensión profunda de los principios técnicos que sustentan el trabajo con imágenes digitales.

El manejo conceptual de elementos como el mapa de bits, el píxel o el degradado, así como el uso efectivo de capas, indica que los estudiantes están en proceso de construir una alfabetización visual adecuada. Comprender cómo se estructuran y representan las imágenes digitales es esencial para desarrollar una mirada crítica y consciente sobre la

producción visual. No obstante, las dificultades en temas como la resolución y los parámetros técnicos para la web sugieren que esta alfabetización visual debe consolidarse con una enseñanza más integrada entre lo técnico y lo conceptual.

El uso efectivo de herramientas como el degradado o las capas permite a los estudiantes explorar distintas formas de expresión creativa y adquirir progresivamente autonomía en el manejo del programa. Sin embargo, la baja familiaridad con herramientas de selección avanzadas o con los atajos de teclado puede limitar esa autonomía y ralentizar el flujo de trabajo creativo. Fomentar el uso consciente de estos recursos técnicos es clave para que los estudiantes ganen confianza y fluidez en su práctica creativa.

Photoshop no es solo una herramienta para el diseño gráfico; sus aplicaciones abarcan múltiples disciplinas, desde la fotografía hasta el marketing digital, la arquitectura o la educación. El dominio parcial que muestran los estudiantes sugiere que existe un potencial importante para fomentar conexiones interdisciplinarias a través de una enseñanza de Photoshop que trascienda el ámbito meramente técnico y ponga en valor su uso en distintos contextos profesionales y académicos.

7. CONCLUSIONES

Los resultados de esta encuesta permiten trazar una panorámica bastante clara sobre el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes encuestados en relación con el uso de Photoshop. En líneas generales, se observa que los conceptos básicos del programa —qué es, para qué sirve, y cómo se estructura su interfaz— están bien interiorizados por la mayoría del alumnado. Esto sugiere que Photoshop es una herramienta reconocida y, al menos en sus aspectos más elementales, familiar para los estudiantes.

En este sentido, los resultados obtenidos reflejan un nivel de familiarización bastante elevado con los aspectos básicos de este software. Además, los resultados obtenidos en las preguntas se corresponden con la autopercepción que tienen los propios alumnos, pues la mayoría señala un conocimiento básico o elemental.

Sin embargo, cuando el análisis se adentra en aspectos técnicos más específicos y en el manejo operativo del software, comienzan a surgir carencias importantes. El conocimiento sobre elementos como la resolución de imagen o los formatos adecuados para la web muestra que todavía persisten confusiones en temas que son fundamentales para un uso profesional del programa.

Por otro lado, las funciones más visuales y prácticas —como el uso de capas, la alineación de objetos o las herramientas de borrado— parecen estar mejor asimiladas, probablemente debido a su presencia en ejercicios prácticos o en experiencias de uso cotidiano. Sin embargo, cuando se abordan funciones más avanzadas o menos evidentes, como el bloqueo de capas o el panel de capas, los niveles de conocimiento descienden notablemente.

Especial atención merece el apartado de las teclas de acceso rápido. Aquí es donde el desconocimiento es más patente. Esto indica que, aunque los estudiantes manejan las herramientas básicas, todavía no han incorporado hábitos de trabajo que les permitan utilizar el programa de manera ágil y eficiente, algo que resulta fundamental en entornos profesionales donde la productividad y la rapidez son claves.

En definitiva, los resultados sugieren que los estudiantes se encuentran en un nivel intermedio de dominio de Photoshop: cuentan con una base sólida en aspectos generales y en herramientas básicas, pero requieren un refuerzo importante en los conceptos técnicos y en el uso avanzado del programa. Integrar más contenidos prácticos enfocados en la eficiencia del trabajo (como el uso de atajos de teclado y la comprensión profunda de los paneles) sería un paso fundamental para cerrar esta brecha formativa y preparar a los estudiantes para un uso más profesional y competente de la herramienta.

Los resultados obtenidos en esta encuesta ofrecen un punto de partida valioso para comprender el nivel de alfabetización digital en el uso de Photoshop entre estudiantes. No obstante, sería interesante complementar este diagnóstico inicial con una evaluación posterior, aplicando la misma encuesta al finalizar el curso o tras la implementación de actividades formativas específicas. Esta comparación permitiría medir el

progreso real del alumnado, identificar qué estrategias pedagógicas han sido más efectivas y ajustar los contenidos en función de las necesidades detectadas. Asimismo, futuras investigaciones podrían extender el estudio a grupos de distintos niveles académicos o áreas de especialización, con el fin de contrastar si el grado de dominio varía en función del contexto educativo o la orientación profesional del alumnado.

8. REFERENCIAS

- Bernaschina, D. (2022). El diseño gráfico en la escuela especial: Una nueva propuesta didáctica para estudiantes con discapacidad intelectual y cognitiva. *Transdigital*, 3(5). <https://doi.org/10.56162/transdigital102>
- Casillas-Alvarado, M. Á., & Martinell, A. R. (2021). Saberes digitales de geógrafos, estadísticos, economistas, contadores, administradores, gestores e informáticos. <https://doi.org/10.25009/uv.2570.1577>
- Díaz-Morfa, R., & Alvarado-Alba, E. (2018). INFOBASIC: multimedia interactiva para el aprendizaje de elementos básicos de la computación/INFOBASIC: interactive multimedia for learning Computer Science basic elements. *Educación y sociedad*, 16(2), 53-65. Disponible en: <https://acortar.link/iTltQb>
- Escudero Mancebo, D., & Muñoz Cristóbal, J. A. (2023). Seminarios sobre Audio y Vídeo Digital. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/59575>
- Ortiz Zamora, J. (2013). Estrategias de docencia online en curso de Photoshop de la Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/42968>
- Lamoth Soler, Y., Montero O’Farrill, J. L., & Bruzón, Y. G. (2020). La Alfabetización Digital en los docentes universitarios: un reto para las universidades contemporáneas. *EduSol*, 20(73), 193-205. Disponible en: <https://acortar.link/CiEuKj>
- Martirell, A. R., & Alvarado, M. Á. C. (2021). *Saberes digitales de historiadores, filósofos, abogados, antropólogos, pedagogos y licenciados en lenguas e idiomas*. Universidad Veracruzana. <https://doi.org/10.25009/uv.2572.1581>
- Moscoso-Paucarchuco, K. M., Rojas-Yauri, G., Gutiérrez-Gómez, E., González-Ríos, R. C., & Vásquez-Ramírez, M. R. (2023). Nivel de dominio del uso de las TIC y su relación con el rendimiento en estudiantes universitarios del centro sur del Perú: una estrategia de mejora. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(3), 312-324. <https://doi.org/10.59899/gescono-60-c7>

- Muflikhun, M. N., Febrianto, R., Syailendra, D., Wibawa, B. B., Setiawan, A. N., & Rahmah, H. (2023). Peningkatan Skill Editing Foto & Video Melalui Pelatihan Pengenalan Aplikasi Editing Pada Siswa Kelas X. *Mafaza: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 89-102.
<https://doi.org/10.32665/mafaza.v3i2.1720>
- Ramírez Tomalá, R. R. (2023). Adobe Photoshop como herramienta de comunicación visual en los estudiantes de octavo semestre de la carrera de Comunicación de la UPSE, 2022 (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2023).
<https://acortar.link/2VyLQ3>
- Reyes Cruz, E. M. M. A. (2008). *Alfabetización tecnológica, uso y acceso a la tecnología educativa en estudiantes universitarios* (Master's thesis, Universidad de Quintana Roo). Disponible en:
<http://hdl.handle.net/20.500.12249/110>
- Santoveña Casal, S. M. (2010). Innovación didáctica en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior: sociedad del conocimiento, tecnología y educación. Disponible en: <https://acortar.link/Ut2CFv>
- Swerzenski, J. D. (2021). Critically analyzing the online classroom: Blackboard, Moodle, Canvas, and the pedagogy they produce. *Journal of Communication Pedagogy*, 4, 51-69.
<https://doi.org/10.31446/jcp.2021.1.05>
- Van der Ree, M. E. B., & Lozano, J. A. M. (2019). Competencias claves de los estudiantes universitarios para el uso de las TIC. *Revista de Comunicación de la SEECI*, (50), 43-72.
<https://doi.org/10.15198/seeci.2019.50.43-72>

BLOQUE X.

PERSPECTIVA DE GÉNERO Y DIVERSIDAD

PENSANDO JUNTAS LA COMUNICACIÓN FEMINISTA: UNA EXPERIENCIA DE APRENDIZAJE COOPERATIVO

LAURA MARTÍNEZ-JIMÉNEZ

Universidad Europea Miguel de Cervantes

1. INTRODUCCIÓN

Las universidades, particularmente las públicas, son “agentes imprescindibles” para el cambio social hacia la igualdad (Ministerio de Universidades, s. f.). Sin embargo, la Universidad y la Academia siguen siendo instituciones colonizadas por el patriarcado. Pese a la popularización de los feminismos, el rechazo social al machismo y el avance en derechos y reglamentación, en la comunidad universitaria continúan re-produciéndose todo tipo de discriminaciones, también por razón de género (López et al., 2021; Martínez-Jiménez et al., 2024; Monreal et al., 2022).

Esta injusticia se inflama en el marco de la intensa neoliberalización de las sociedades, que implica su vaciamiento democrático y, por extensión, el desmantelamiento del principio de igualdad y la cooptación del propio feminismo (Banet-Weiser et al., 2020; Brown, 2017; Fraser, 2015; Gálvez y Rodríguez-Modroño, 2015; Martínez-Jiménez, 2021). Para sostenerse, el proyecto neoliberal(izador) atraviesa todas las instituciones y dimensiones de la vida, incluyendo la académica, donde se encarna como hiperproductividad, competitividad, individualismo, compartimentalización de las disciplinas, consumo acumulativo de conocimientos/méritos, deshumanización del trabajo y reprivatización de las desigualdades (García y Amigot, 2024; Martínez-Jiménez et al., 2024; Reverter, 2025; Salo y Heikkinen, 2018).

En palabras de Sonia Reverter Bañón (2025), en este panorama de “acoso neoliberal” contra las universidades “el avance en igualdad no sólo estará comprometido, sino que pasará a ser un mero programa

superficial, sin capacidad transformadora de la sociedad”. Este diagnóstico se nos muestra aún más preocupante si añadimos la creciente reacción antifeminista avivada por un cambio de ciclo político liderado por las ultraderechas (Alonso y Espinosa-Fajardo, 2022; Gálvez, 2025; García y Díaz, 2023; Gutierrez, 2024; Medina-Vicent, 2024b). Un antifeminismo que también se deja sentir, de manera cada vez más desacomplejada, en las aulas universitarias bajo la forma de la pretendida incorrección política anti-*woke*.

Frente a la delicada integración de la igualdad en la Universidad y la Academia, docentes, investigadoras y expertas reclaman la transversalización efectiva y transformadora de la perspectiva de género y feminista no sólo en la oferta formativa, sino también en la organización y gestión de todo el sistema universitario (Espinosa-Fajardo et al., 2023; Esquirol, 2022; Iglesias-Buxeda et al., 2021; Sánchez-Ramos et al., 2021). Siguiendo a Meritxell Esquirol (2022), la implementación real de esta transversalización deber re-plantear-nos cuestiones fundamentales sobre nuestras formas de hacer y enseñar conocimientos:

¿Queremos que la bibliografía de referencia de nuestros estudios incorpore a mujeres, o que el alumnado reflexione e incorpore en su manera de pensar un pensamiento crítico, político y democratizador? ¿Deben ser los casos de estudio, y las aplicaciones prácticas y teóricas de las mujeres y el feminismo, una «anécdota» o un hecho «extraordinario» que incorporar y analizar en nuestros estudios, o queremos una revisión y transformación científica integral de los retos que plantea la cultura universitaria? ¿Queremos trabajar proyectos, presupuestos y una cultura analítica de una manera genérica, o queremos promover análisis críticos situados, comprensivos, contextualizados y que puedan incorporar la cultura de la sospecha? ¿Deseamos continuar con la tradicional feminización y masculinización de las disciplinas y ámbitos de promoción social, o queremos trabajar el destino del alumnado de manera paritaria, equitativa y democrática? En un mundo global como el nuestro, ¿debemos alimentar una meritocracia basada en el exclusivismo, la racionalidad occidentalista y heteropatriarcal de lo que es la cultura del trabajo y la razón, o trabajaremos la subjetividad del saber y el alumnado de una manera ética-global, instando así a su responsabilidad?

Por tanto, la transversalización de la perspectiva de género y feminista debe implicar “la revisión de los objetivos de aprendizaje, de técnicas metodológicas y la transformación de las culturas organizativas docentes” (Sánchez-Ramos et al., 2021), así como la desfeminización de la pre-

ocupación por la igualdad y la generación de una ciencia más transdisciplinar, abierta y accesible, que garantice la igualdad de oportunidades para las investigadoras e incentive el avance del conocimiento hacia la igualdad efectiva y la ecosociosostenibilidad (Vera-Balanza et al., 2023).

En este sentido, durante las últimas décadas las académicas feministas han conseguido sacar adelante asignaturas, formaciones y titulaciones específicas para pensar y aprender juntas sobre feminismos en las universidades públicas, si bien la mayoría de las veces a costa de su desgaste e incluso su precarización. Entre estas, destacan los estudios de posgrado y másteres de especialización en género y/o feminismo (Esteban, 2019; Monreal et al., 2022), que conforman “nuevos espacios de encuentro” para las personas, pero también para los conocimientos y el activismo (Esteban, 2019, p. 53). Estas sinergias posibilitan la potenciación del que Maria Medina-Vicent (2024a) llama “pensamiento crítico, interdisciplinar y feminista”:

El pensamiento crítico se centra en analizar y evaluar la información existente respecto a un tema, intentando esclarecer la veracidad de dicha información y alcanzar una idea justificada al respecto más allá de sesgos externos. La mirada interdisciplinar nos permite abordar los problemas sociales relacionados con cuestiones como la desigualdad de género o las injusticias epistémicas desde una visión amplia y multidimensional ajustada a la realidad compleja de las sociedades globales. Y la perspectiva feminista nos permite identificar cómo la variable de género actúa en la perpetuación de injusticias sociales, e incidir en la realidad transformando las relaciones de poder que implica el orden de género. (2024, p. 62).

Entendemos este pensamiento como una práctica auto-reflexiva consciente, situada y compartida, que capacita al alumnado para articular análisis complejos de problemáticas actuales, como las desigualdades de género e interseccionales, pero también para perfilar propuestas resolutorias transformadoras en el marco del respeto y ensanchamiento de los Derechos Humanos. Por tanto, la posibilidad de trabajar este pensamiento se constituye, al mismo tiempo, como medio y fin de una cuestión cardinal: la despatriarcalización de la Academia pública. En otras palabras: para despatriarcalizar la Universidad necesitamos practicar este pensamiento; y, a la par, la práctica efectiva de este pensamiento necesita una Universidad despatriarcalizada o, al menos,

comprometida con dicho proceso. En ambos casos, como medio y como fin, el pensamiento crítico, ético, interdisciplinar, feminista, ecosocio-sostenible y con enfoque de Derechos Humanos nos parece una necesidad. Una necesidad, además, no sólo en/para el proceso de despatriarcalización de la Academia, sino, sobre todo, de su feministización.

En el camino —estimulante, pero también costoso, incluso violento— hacia el horizonte de la feministización de la Academia, la comunidad feminista universitaria rebusca o inventa constantemente métodos para poner en valor el feminismo como una perspectiva analítica y procedimental rigurosa. De esto, precisamente, trata la experiencia docente que compartimos en las páginas de este capítulo. La perspectiva feminista aplicada al estudio y la comprensión de *qué (nos) está pasando* no sólo ensancha la limitada mirada de una ortodoxia científica androcéntrica que se naturaliza como la norma y lo normal, y que desprecia las epistemologías críticas acusándolas de ideologizadas, acientíficas o activistas. Los feminismos académicos también, y especialmente, procuran “saberes transformadores” (Biglia, 2015, p. 21) con los que poder elaborar “mejores versiones del mundo” para “vivir bien en él” (Haraway, 1995, pp. 338, 321).

Justamente ese es el propósito al que quiere contribuir la comunicación feminista, como espacio académico y como práctica profesional (Martínez-Jiménez et al., 2024, 2025). Por ello, la dinámica de enseñanza-aprendizaje que explicamos en las siguientes páginas es sólo una de las tantas maneras posibles en las que se encarna el esfuerzo de las investigadoras y docentes feministas del área de Comunicación y Estudios Culturales por acercar esta perspectiva al alumnado universitario.

2. OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es compartir una dinámica de enseñanza-aprendizaje sobre la comunicación feminista basada en la reflexión cooperativa. Esta dinámica se contextualiza en las enseñanzas de máster en estudios de género, con un alumnado diverso no sólo por sus condiciones sociodemográficas, sino también por sus diferentes relaciones con el área de la Comunicación y con el propio feminismo. Si bien este alumnado comparte su interés por la cuestión de la

(des)igualdad, no siempre encontramos entre él personas que han cursado titulaciones relacionadas con la comunicación, que trabajen o hayan trabajado en esta área o que estén entusiasmadas por aprender sobre la misma. Además, los gustos y hábitos de consumo mediático del alumnado, así como su relación directa con los medios en cuanto que audiencia, pueden ser también muy heterogéneos.

Por otro lado, debemos partir de un presupuesto crucial en el planteamiento de esta dinámica: “género” y “feminismo” no son sinónimos, por lo que no podemos dar por hecho que todo el alumnado de este tipo de enseñanzas conoce y practica el feminismo. La institucionalización y profesionalización de la igualdad (Esteban, 2019), entre sus muchas conquistas, también habría contribuido a la instrumentalización de una mirada que cualquier con la habilidad técnica para desagregar datos según la variable “sexo” podría implementar, independientemente de su ánimo crítico o transformador. O peor aún, neutralizando deliberadamente este ánimo. En este sentido, hablaríamos incluso de una banalización del feminismo (Gorosarri, 2021), reduciéndolo a una salida profesional más o menos provechosa.

No debería sorprendernos, por tanto, que el estudiantado de posgrado dirigido a la especialización en estudios de género no sepa definir el feminismo (los feminismos) en toda su complejidad, no se identifique como feminista o no participe activamente en el movimiento. Para muchas personas, además, estos espacios formativos suponen su primer contacto con el pensamiento-activismo feminista. Por tanto, el rigor, la empatía y la pedagogía serán las mejores herramientas docentes para aproximarlas (y ojalá engancharlas) al feminismo y, sobre todo, para guiar satisfactoriamente la dinámica docente que nos ocupa.

Volviendo a la propia dinámica, esta fue ideada con el objetivo de hacer re-conocible y practicable para el alumnado la comunicación mediática profesionalizada (periodismo, publicidad y audio-visual) con perspectiva feminista. La dinámica se articula en torno a una asunción clave: la triple condición de las personas del aula como alumnado universitario, como público mediático y como potenciales profesionales y expertas en género y/o en comunicación. Entre sus objetivos específicos, destacamos los siguientes:

- Poner en valor y práctica el trabajo cooperativo dentro del aula.
- Distinguir analítica y políticamente la perspectiva de género y la perspectiva feminista.
- Tomar conciencia del triple rol como alumnado, público y profesionales, y dotar de herramientas para fortalecer la auto-reflexividad y la agencia crítica en todos ellos.
- Identificar las principales características de la comunicación feminista *realmente existente*.
- Proponer las características deseables que debería tener la comunicación feminista.
- Conocer a profesionales y académicas de referencia en el ejercicio y estudio de la comunicación feminista.

Atendiendo a las competencias de aprendizaje correspondientes a los títulos de Máster (MECES 3) en el marco del sistema universitario del Estado español, esta dinámica contribuye a trabajar las siguientes capacidades:

3. Básicas:

- a. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- b. Que el estudiantado sepa aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- c. Que el estudiantado sea capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- d. Que el estudiantado sepa comunicar sus conclusiones – y los conocimientos y razones últimas que las sustentan– a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- e. Que el estudiantado posea las habilidades de aprendizaje que le permita continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

4. Generales:

- a. Desarrollar actitudes democráticas potenciadoras de la igualdad.
- b. Desarrollar la sensibilidad hacia la desigualdad social interseccional.
- c. Trabajar en equipos interdisciplinarios.
- d. Aprender de forma autónoma.
- e. Debatir y argumentar las situaciones de desigualdad.
- f. Comunicar en público sus conclusiones (de manera oral y escrita) y los conocimientos y razones que las sustentan.
- g. Utilizar el lenguaje inclusivo.

5. Transversales:

- a. Compromiso ético y conciencia cultural.
- b. Respeto por los derechos fundamentales de justicia e igualdad.

6. Específicas:

- a. Aplicar los diferentes modelos teóricos de los Estudios Feministas de la Comunicación y la Cultura en el análisis de los discursos mediáticos.
- b. Sensibilizar al alumnado ante las desigualdades de género en el contexto de los medios de comunicación y la cultura mediatizada.

- c. Aproximar al alumnado a una visión interdisciplinar de las desigualdades de género.
- d. Introducir la perspectiva de género y feminista en los proyectos de intervención o investigación.

Asimismo, esta dinámica de enseñanza-aprendizaje se identifica con los Objetivos 4 y 5 de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por las Naciones Unidas (s. f.). El ODS 4 propone “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todas las personas”, entendiendo la educación como una herramienta fundamental para “reducir las desigualdades y alcanzar la igualdad de género”. En esta línea, el ODS 5 insta a “lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas”, ya que la igualdad “no solo es un derecho humano fundamental, sino que es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible”.

Como comentábamos en la introducción, creemos que este camino que marcan los ODS hacia la igualdad real y efectiva a través de la educación debe pasar necesariamente por “formar al alumnado en competencias ecosociales y en perspectivas feministas interseccionales” (Nieto et al., 2023). Por tanto, siguiendo a Mara Nieto et al. (2023), la dinámica de enseñanza-aprendizaje que aquí compartimos está motivada por la consecución de los siguientes objetivos funcionales por parte del alumnado:

- Afirmar que es necesario luchar por los derechos de las mujeres.
- Identificar acciones feministas en medios de comunicación.
- Posicionarse como feminista y defender determinadas ideas o comportamientos, propios o ajenos.
- Difundir el conocimiento feminista.

Con el deseo de que la dinámica de enseñanza-aprendizaje que aquí presentamos pueda replicarse, optimizarse o servir de inspiración para otras prácticas docentes, dedicaremos las siguientes páginas a explicar su desarrollo concreto.

3. METODOLOGÍA

Con el fin de aproximar los fundamentos teóricos y profesionales de la comunicación feminista al alumnado de máster en estudios de género, ideamos una dinámica de reflexión cooperativa concretada en el ejercicio de la pirámide invertida. Siguiendo a Eduardo S. Vila (2002), la reflexión es (debe ser) un proceso cooperativo por definición, puesto que es social, política y participativa. Se trata de una práctica “que expresa nuestro poder para reconstituir la vida social por la forma en que participamos en la comunicación, la toma de decisiones y la acción social” (Vila, 2002). Queremos así entender la reflexión cooperativa como la vía para re-pensar-nos juntas de manera consciente, situada, crítica y transformadora. En el caso de la dinámica docente que nos ocupa, la práctica de la reflexión cooperativa se aterriza gracias a la figura analítica y procedimental de la pirámide invertida. Vieja conocida del área de Comunicación, la pirámide invertida es una técnica de redacción periodística que organiza y jerarquiza la información siguiendo una estructura o relato en el que se presenta primero lo más importante, esto es, las respuestas a las preguntas fundamentales del periodismo: quién, qué, cuándo, cómo, dónde y por qué.

Esta dinámica está pensada para dividir en dos partes la sesión de clase. La primera parte, previa al ejercicio de la pirámide invertida, está dedicada a la exposición de las principales aportaciones de los estudios de género y feministas en el área de la Comunicación y los Estudios Culturales. A modo de clase magistral flexible, en la que se anima a la intervención y participación, la docente presenta los siguientes contenidos:

1. Justificación científica y social de los estudios mediáticos y culturales desde la perspectiva de género y feminista.
2. Breve historia y estado de la investigación feminista en el área de la Comunicación y la Cultura.
3. Diferencia entre “género” y “feminismo”: la dimensión de género como parte de la perspectiva feminista transformadora.

4. Producción, representación y consumo: las tres dimensiones clave de los Estudios Feministas de la Comunicación y la Cultura.

- a. Producción: Economía Política Feminista de la Comunicación y condiciones materiales de la producción mediática y cultural.
- b. Representación: el debate de la imagen de las mujeres, los medios como tecnologías del género y la cultura popular del posfeminismo neoliberal.
- c. Consumo: Estudios Culturales Feministas y complejidad crítica de los procesos de recepción.

Tras esta primera parte, más expositiva y teórica (aunque siempre trufada de ejemplos reales y asequibles), se explica al alumnado la dinámica de la reflexión cooperativa centrada en la pirámide invertida. Se trata de pensar en común, después de conocer las claves teórico-académicas, acerca de los elementos que deben definir la comunicación para que esta no sólo no re-produzca desigualdades de género, sino que, sobre todo, contribuya activamente a la transformación de la vida social hacia la consecución de la igualdad real. Es por ello que se anima al alumnado a pensar *más allá del género* e involucrarse en una reflexión con perspectiva feminista. Así, la pregunta que guía el ejercicio es la siguiente: “¿Qué es la comunicación feminista?”, entendiendo en ese “ser” su dimensión tanto *realmente existente* (aquello que el alumnado identifica en la comunicación feminista que consume o conoce) como deseable (aquello que el alumnado cree que la comunicación feminista debe ser o le gustaría que fuera).

Para comenzar el ejercicio, se pide al alumnado que se organice libremente en grupos de no más de seis personas y dispongan los elementos del aula (mesas y sillas) para trabajar cómodamente de manera grupal. Una vez establecidos los grupos de trabajo, la docente reparte bloques de pósits (de un color distinto para cada grupo), en los que tendrán que anotar las características de la comunicación feminista (una por pósit) que el grupo ha consensuado, y para lo cual se les concede un tiempo suficiente de discusión intragrupal (entre 20 y 30 minutos). Este es un

primer trabajo de construcción del consenso, aún en pequeños grupos, que se ampliará en un sentido intergruparal hacia el final del ejercicio. Mientras los grupos discuten, la docente dibuja en la pizarra una pirámide invertida, cuya base amplia debe situarse en la parte superior.

Una vez terminado el tiempo de discusión intragrupal, o incluso durante el mismo, los grupos deben ubicar sus pósitos en la pirámide invertida, jerarquizando así las características que atribuyen a la comunicación feminista. Cuando todos los pósitos han sido colocados de manera organizada en la pirámide, los grupos explican y justifican sus decisiones. Tras sus exposiciones, entre todas tratamos de identificar y tejer lo que podríamos llamar “sentidos comunes en la dispersión” (Silvia L. Gil, 2011). Es decir, aquellas características que, consensuadas intragrupalmente, han resultado ser las más valoradas y repetidas intergrupalmente y, por extensión, las que definen colectivamente los fundamentos de la comunicación feminista para la clase participante en la dinámica.

A continuación, comienza la segunda parte de la sesión, en la que se ponen en diálogo las propuestas del alumnado para definir la comunicación feminista con las identificadas y practicadas por las profesionales feministas del sector (especialmente periodistas, pero también cineastas, escritoras, divulgadoras, publicistas...). El objetivo de este diálogo es, por un lado, valorar las propuestas del alumnado a modo de contribuciones legítimas a la producción colectiva de saberes académicos; y, por otro, que el alumnado re-conozca a figuras representativas y de relevancia en el ámbito de la comunicación feminista profesionalizada, que puedan servirles de referentes para informarse. A modo de cierre y vuelta a la reflexión cooperativa, la sesión finaliza con la entrega de un ensayo breve elaborado por cada grupo en el aula, donde recogen sus conclusiones sobre la perspectiva feminista aplicada a la comunicación.

4. RESULTADOS

La dinámica docente que presentamos en este capítulo ha podido realizarse con alumnado de máster en estudios de género perteneciente a una universidad pública andaluza. Este alumnado se implicó satisfactoriamente en la actividad, identificando las siguientes características

fundamentales de la comunicación feminista, ordenadas a continuación por importancia y frecuencia:

- Inclusividad y accesibilidad: uso de lenguaje no sexista ni violento, inclusivo y comprensible.
- Honestidad como filosofía ético-profesional, y veracidad como materia prima de la comunicación: se trabaja para contar la verdad.
- Interseccionalidad y transversalidad: una comunicación hecha por y para personas y realidades diversas, para amplias mayorías y con una mirada que tenga en cuenta los diversos ejes de desigualdad (género, clase, orientación sexual, discapacidad, etnia...).
- Centralidad de problemáticas reales con perspectiva de género: historias focalizadas en lo que (nos) está pasando actualmente.
- Reconocimiento de las diversidades intragénero: una comunicación que hable a/de todas las mujeres en su singularidad y diferencia.
- Condiciones laborales dignas, justas e igualitarias: la comunicación sólo es buena si también lo es la situación profesional en la que se produce.
- Representatividad de referentes femeninos (y) no heteronormativos: visibilidad de mujeres y otras subjetividades vulnerabilizadas que sirvan como puntos no normativos de identificación e inspiración.
- Oposición a las relaciones de poder y las desigualdades de género: la perspectiva feminista debe hacer de la comunicación un instrumento contrahegemónico que contribuya a la justicia social.
- Novedad en los formatos: vías y formas de comunicación diversas que asuman un tono divulgativo y que, además, estimulen la participación ciudadana.

En sus microensayos grupales, elaborados durante los últimos 20 minutos de la sesión y entregados al final de la misma, el alumnado participante tuvo la oportunidad de reflexionar cooperativamente sobre lo

aprendido durante la sesión, incluyendo las aportaciones propias y del resto de grupos de trabajo. Además, en ellos se refleja la integración de contenidos y saberes que han aprendido en otras sesiones formativas. Sus conclusiones destacaron los siguientes aspectos de la comunicación feminista:

- Es una alternativa a la comunicación convencional, tradicionalmente androcéntrica y patriarcal.
- Es, o debe ser, transformadora: desafía las dinámicas de poder y participa en proyectos contrahegemónicos más amplios de justicia social.
- Es rigurosa, de calidad, crítica y honesta.
- Es actualizada: atiende a las problemáticas que están pasando e importando a las personas, especialmente a las más vulnerabilizadas.
- Es clara, accesible y utiliza el lenguaje inclusivo.
- Integra la perspectiva de género.
- No reproduce estereotipos ni prejuicios.
- Pone en el centro la diversidad de realidades y personas, desplegando una mirada interseccional.
- Implica un enfoque estructural, que trasciende las voces y experiencias individuales.
- Supone la transformación de los modelos de gestión y organización de los medios de comunicación en los que se produce.
- Requiere de unas condiciones laborales dignas, seguras, prósperas e igualitarias, en las que se vele por estimular la diversidad y procurar el (auto)cuidado.
- Es exigente en recursos (formación y tiempo, sobre todo), y muy dependiente de la voluntariedad de las profesionales.
- Estimula la implicación y participación de la ciudadanía, por lo que ensancha su agencia.

Los resultados nos invitan a reflexionar sobre la experiencia de esta dinámica docente más allá de las competencias trabajadas y los conocimientos adquiridos por el alumnado. Es vital que como docentes evaluemos igualmente el valor de estas actividades para nuestro propio aprendizaje. En este sentido, este tipo de dinámicas suelen *calentar* el aula y humanizar las relaciones entre alumnado y profesorado, creando un ambiente de mayor seguridad y confianza para ambas partes y, especialmente, para que el alumnado exprese sus dudas y reflexiones. Asimismo, los conocimientos compartidos por el estudiantado participante resultan de gran utilidad para afinar el estudio de la comunicación feminista desde *el otro lado*, es decir, desde el rol de la audiencia reflexiva.

Por otro lado, entre las limitaciones de esta dinámica encontramos el escaso tiempo del que disponemos en una sola sesión para articular una verdadera innovación docente, así como para *conectar* con un alumnado que cada día conoce a una nueva docente y afronta una nueva temática o área de conocimiento. Además, los buenos resultados de esta experiencia docente están significativamente mediados por la predisposición del alumnado de estudios de género, cuyo acogimiento de la perspectiva feminista resulta más amable y orgánica. En otros ambientes académicos, esta misma dinámica podría ser recibida de manera hostil e incluso rechazada por parte de estudiantes antifeministas.

Aunque resulta imposible renunciar a la incomodidad que debe generar el feminismo para ser contrahegemónico y transformador, es posible que, como docentes, investigadoras y comunicadoras, tengamos que contar con estrategias pedagógicas para desplegar la perspectiva feminista de maneras más transversales y acogedoras. Por ejemplo, como propone la periodista y escritora feminista Agustina Paz Frontera (en Pikara Magazine, 2023, p. 28), poniendo en práctica un “cambio narrativo” que nos permita llegar a un público “flexible”, más amplio y heterogéneo, y no sólo a las convencidas y estudiadas del feminismo académico y militante.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La dinámica docente compartida en este capítulo tenía por objetivo aproximar al alumnado de máster en estudios de género los fundamentos

teóricos y profesionales de la comunicación feminista, con el fin de fortalecer críticamente su auto-reflexividad y agencia como estudiantes, públicos y expertas. Se trata, siguiendo a June Fernández (en Pikara Magazine, 2023, p. 48), de reconocer al alumnado como “sujetos que comunican” y no meramente como “objetos de representación” en los medios o en la educación. Para ello, se diseñó una dinámica de reflexión cooperativa concretada en el ejercicio de la pirámide invertida, mediante la cual el alumnado identificó y jerarquizó las características fundamentales de la comunicación feminista, poniéndolas en diálogo con las prácticas profesionales *realmente existentes* de las comunicadoras (periodistas, publicistas, cineastas, escritoras...) feministas.

Como hemos podido ver, el alumnado participante en esta dinámica propuso las siguientes características fundamentales de la comunicación feminista: inclusividad y accesibilidad de su lenguaje, honestidad y veracidad, interseccionalidad y transversalidad, centralidad de problemáticas reales con perspectiva de género, hecha por y para mujeres (personas) diversas en condiciones laborales igualitarias, representatividad de referentes femeninos (y) no heteronormativos, oposición a las relaciones de poder y las desigualdades de género y novedad en los formatos (diversidad, divulgación y participación ciudadana). En sus ensayos, los grupos concluyeron que la comunicación feminista es una alternativa rigurosa y transformadora frente a la organización y las narrativas androcéntricas de los medios convencionales.

Muchas de las características señaladas por el alumnado se corresponden con las indicadas por las propias profesionales feministas de la comunicación (ver Martínez-Jiménez et al., 2023). Por este orden de importancia, las comunicadoras feministas, en su mayoría periodistas, definen y practican la comunicación feminista atendiendo a los siguientes parámetros: crítica al periodismo y la comunicación convencionales para ejercer un buen periodismo y una buena comunicación (rigurosa, honesta, completa, de calidad); visibilización y centralidad de las voces de las mujeres y otras subjetividades vulnerabilizadas; transformación de las estructuras y lógicas empresariales-organizativas y de gestión de los medios de comunicación; comunicación para una transformación estructural hacia la justicia social; reconocimiento de la precariedad y

la violencia que atraviesan los cuerpos de las comunicadoras feministas, así como de la necesidad de (auto)cuidados para sostener la vida y la comunicación de calidad; y aplicación del enfoque sistémico-estructural para explicar el mundo y de la perspectiva interseccional para en-/a-tender la diversidad.

Asumiendo todas las limitaciones (epistemológicas, pedagógicas, metodológicas, ambientales) que condicionan esta experiencia docente, la reflexión cooperativa supone una práctica muy provechosa para involucrar al alumnado en la producción coral y transversal de conocimiento. Partimos del siguiente fundamento: los saberes no surgen mágicamente de la mente de un solo individuo genial que vive aislado de los flujos de creatividad y conocimiento previos y coetáneos, así como de las relaciones interpersonales que los procuran. De esta forma, se incentiva entre el alumnado el trabajo colaborativo, al igual que la conciencia de interdependencia en la vida, en general, y en los procesos de aprendizaje y producción de saberes, en particular. Por ello, creemos que las dinámicas cooperativas y colaborativas, especialmente cuando se aplican a metodologías docentes de mayor alcance y al aprendizaje por proyectos, son herramientas de enorme valor para trabajar la implicación activa del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. Tanto a nivel individual, movilizándolo la responsabilidad y el esfuerzo de cada estudiante, como en una dimensión compartida, por la que el trabajo grupal genera microentornos de intercambio, enriquecimiento y con-/trans-formación mutuos.

Siguiendo a bell hooks (2021), la enseñanza universitaria, especialmente la que tiene un compromiso público, ético y crítico, debe desmontar el modelo unidireccional de docente-activo que *rellena* con una cantidad ingente de conocimientos acumulativos y memorísticos al estudiante-pasivo, como si de una vasija vacía se tratara. El profesorado universitario tiene (tenemos) una responsabilidad crucial e ineludible en la mejora de la enseñanza, y debemos asumir que esta mejora cuesta trabajo, *es* un trabajo en sí misma. Pero el profesorado no puede aprender *por* el alumnado. Aprender también es trabajoso: exige (o debería exigir) esfuerzo, compromiso, disciplina, perseverancia, curiosidad, estímulo y cuidado por parte del estudiantado. Aunque en diferentes grados, ambos, alumnado y profesorado (en cuanto que conforman una microcomunidad de

relación inmediata), son responsables de procurar las condiciones de transformación del modelo de enseñanza-aprendizaje, que deben ser impulsadas y sostenidas por la gestión y la política universitarias.

Precisamente, este afán de transformación también mueve a la reflexión cooperativa y a la propia comunicación feminista. Stephen Kemmis (1999, pp. 96-97 en Vila, 2002) define la reflexión como un acto político relacionado con la transformación social. A su vez, reivindicamos la comunicación feminista como una práctica (y) política transformadora (Martínez-Jiménez et al., 2023, 2024, 2025). *Formadora* porque, como tratamos de mostrar con la dinámica docente de este capítulo, la comunicación feminista se alinea con los valores de una enseñanza que “infunde poderío” al alumnado (hooks, 2021, p. 29), contribuyendo así a su “aprendizaje significativo” (Ruiz et al., 2023). Y *transformadora*, porque no enseña ni aspira a enmendar el orden socioeconómico hegemónico, sino a cambiar de raíz los modos de identificarnos, relacionarnos y organizarnos.

Frente a los señalamientos que la acusan de acientífica, activista o, en el mejor de los casos, especialidad de nicho, creemos que la perspectiva feminista enriquece significativamente la enseñanza universitaria y, en particular, las formas de mirar, pensar y explicar el mundo de las personas que quieren dedicarse profesionalmente a la comunicación. Tomando las palabras de Chimamanda Ngozi Adichie (2015), “todos deberíamos ser feministas” porque los feminismos procuran un enfoque, y una defensa, de los Derechos Humanos hacia un mundo distinto, más justo. Esto no quiere decir que el feminismo sea o se convierta en un discurso naif y celebratorio. El feminismo reclama la alegría y el disfrute (Gallego, 2021; Requena, 2020), pero no deja de ser un “aguafiestas” (Ahmed, 2023), es decir, un movimiento incómodo por contrahegemónico (Martínez-Jiménez, 2021) que genera disputas e incluso reacciones violentas (Goikoetxea en Forner, 2024).

Con todo, defendemos, como lo hace bell hooks (2017), que el feminismo debería ser “para todo el mundo”: un proyecto transformador de amplia base popular, esto es, para y del 99 % de la gente, ecosociosostenible, democrático, igualitario y pacífico (y, por tanto, anticapitalista, antipatriarcal y antirracista) (Alabao et al., 2018; Arruza et al., 2019; Martínez-Jiménez, 2020). Queremos feminismos, entonces, para

transformar la vida a través de la comunicación y también de la Academia (Martínez-Jiménez et al., 2024). Porque, como Maria Medina-Vicent (2024a, p. 67), creemos que educar es “el arte de acoger la existencia, elaborar la conciencia y disputar los futuros”. Unos futuros que debemos discutir y construir en nuestras aulas, entre todas y con el ánimo de sostener vidas más buenas y justas que los feminismos académicos, activistas y profesionales nos ayuden a imaginar.

6. REFERENCIAS

- Adichie, C. N. (2015). *Todos deberíamos ser feministas*. Random House.
- Ahmed, S. (2023). *Manual de la feminista aguafiestas*. Caja Negra.
- Alabao, N., Cadahia, L., Cano, G., Castejón, M., Adelantado, A. G., Gil, S. L., Llaguno, T., Montero, J., Serra, C. y Vila, F. (2018). *Un feminismo del 99 %*. Lengua de Trapo.
- Alonso, A. y Espinosa-Fajardo, J. (2022). Igualdad de género y derecha populista radical en España: ideología, agendas e influencia política. En A. Alonso y M. I. Lois (Coords.), *Género y Política. Nuevas líneas de análisis ante la cuarta ola feminista* (pp. 301-320). Tirant lo Blanch.
- Arruza, C., Bhattacharya, T. y Fraser, N. (2019). *Manifiesto de un feminismo para el 99 %*. Herder.
- Banet-Weiser, S., Gill, R. y Rottenberg, C. (2020). Postfeminism, popular feminism and neoliberal feminism? Sarah Banet-Weiser, Rosalind Gill and Catherine Rottenberg in conversation. *Feminist Theory*, 21(1), 3-24. <https://doi.org/10.1177/1464700119842555>
- Biglia, B. (2015). Avances, dilemas y retos de las epistemologías feministas en la investigación social. En I. Mendia, M. Luxán, M. Legarreta, G. Guzmán, I. Zirion y J. Azpiazu Carballo (Eds.), *Otras formas de (re)conocer: Reflexiones, herramientas y aplicaciones desde la investigación feminista* (pp. 21-44). Hegoa.
- Brown, W. (2017). *El pueblo sin atributos: La secreta revolución del neoliberalismo*. Malpaso Ediciones.
- Espinosa-Fajardo, J., Bustelo, M. y Velasco M. (2022). ¿Cómo evaluar el cambio estructural de género en universidades? Aprendizajes de una práctica colaborativa y feminista. *IgualdadES*, 7, 413-440. <https://doi.org/10.18042/cepc/IgdES.7.03>
- Esquirol, M. (2022). Pensar la transversalidad de género en la universidad. *COMeIN, Revista de Estudios de Ciencias de la Información y de la Comunicación*, 121. <https://bit.ly/3Fe7Kfl>

- Esteban, M. L. (2019). *El feminismo y las transformaciones en la política*. Edicions Bellaterra.
- Forner, G. (2024, 16 de octubre). “*El feminismo no es una campaña de marketing para un detergente que le vendrá fenomenal a toda la familia*”. Pikara Magazine. <https://bit.ly/3XKldSb>
- Fraser, N. (2015). *Fortunas del feminismo: Del capitalismo gestionado por el estado a la crisis neoliberal*. IAEN y Traficantes de Sueños.
- Gallego, M. (2021, 20 de abril). “*Procura alegrarme la vida*”. Feminismo Andaluz. <https://bit.ly/3DJ8Grn>
- Gálvez, L. (2025, 8 de marzo). *El 8M en un orden mundial transaccional, ‘à la Trump’*. El País. <https://bit.ly/4llyeY>
- Gálvez, L. y Rodríguez-Modroño, P. (2015). Las raíces neoliberales de la crisis económica e institucional en España desde un enfoque feminista. *Pensar desde abajo*, 4, 61-84. <https://bit.ly/4bGEc5W>
- García, E. y Díaz, S. (2023). Wounded men of feminism: Exploring regimes of male victimhood in the Spanish manosphere. *European Journal of Cultural Studies*, 26(6), 897-915. <https://doi.org/10.1177/13675494221140586>
- García, L. y Amigot, P. (2024). Presentación: La universidad empresarial y el trabajo académico: crítica y propuestas frente la academia neoliberal. *Cuadernos de Relaciones Laborales*, 42(2), 239-252. <https://doi.org/10.5209/crla.99163>
- Gil, S. L. (2011). *Nuevos Feminismos. Sentidos comunes en la dispersión. Una historia de trayectorias y rupturas en el Estado español*. Traficantes de Sueños.
- Gorosarri, M. (2021). *Contra la banalización del feminismo*. Txertoa.
- Gutierrez, M. (2024). Women, Politics, and Communication: The Discourses of Antifeminism and Misogyny in Europe. Introduction. *International Journal of Communication*, 18, 3388-3399. <https://bit.ly/3DyDr2g>
- Haraway, D. J. (1995). *Ciencia, cyborgs y mujeres: La reinención de la naturaleza*. Cátedra.
- hooks, b. (2017). *El feminismo es para todo el mundo*. Traficantes de Sueños.
- hooks, b. (2021). *Enseñar a transgredir: La educación como práctica de la libertad*. Capitán Swing.
- Iglesias-Buxeda, M., Garrido-Reina, P. y Martínez-Jiménez, L. (2021). Apuntes para una innovación docente feminista: compartiendo experiencias y desesidades transdisciplinares. En M. A. Martín y C. Soria (Coords.), *Cuestiones transversales en la innovación de la docencia y la investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas* (pp. 1553-1575). Dykinson.

- López, M., Silvestre, M. y García, I. (2021). Igualdad de Género en instituciones de educación superior e investigación. *Investigaciones Feministas*, 12(2), 263-270. <https://doi.org/10.5209/infe.76643>
- Martínez-Jiménez, L. (2020). Neoliberal postfeminism—or some other sexier thing: gender and populism in the Spanish context. *European Journal of Cultural Studies*, 23(6), 998-1004. <https://doi.org/10.1177/1367549420902804>
- Martínez-Jiménez L. (2021). Postfeminismo neoliberal: una propuesta de (re)conceptualización desde los estudios culturales feministas. *Investigaciones Feministas*, 12(2), 371-382. <https://doi.org/10.5209/infe.73049>
- Martínez-Jiménez, L., Liberia-Vayá, I. y Zurbano-Berenguer, B. (2024). Feminismos para transformar la Comunicación, la Academia y la Vida. *Dígitos. Revista de Comunicación Digital*, 10, 10-17. <https://doi.org/10.7203/drdcd.v0i10.304>
- Martínez-Jiménez, L., Martín-Sabaris, R. M., Zurbano-Berenguer, B. y Sánchez-Ramos, M. (2023, 23 de marzo – 1 de abril). *Periodismo nativo digital feminista en el Estado español: no es activismo, es rigor* [ponencia]. III Congreso H Internacional de comunicación, medios audiovisuales y análisis en España y Latam. Tenerife, España. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.14867.08480>
- Martínez-Jiménez, L., Sánchez-Ramos, M. y Zurbano-Berenguer, B. (2025). Buen periodismo para un buen-vivir: la sostenibilidad de la vida en el centro de la comunicación feminista transformadora. En R. de Frutos (Coord.), *Periodismo feminista. La importancia de la comunicación con perspectiva de género* (pp. 21-37). Tirant Humanidades.
- Medina-Vicent, M. (2024a). El pensamiento crítico para una educación superior consciente, feminista y sostenible. En L. Suárez, M. Orts y M. Fernández (Coords.), *Educación ética y filosófica para el desarrollo de hábitos sostenibles* (pp. 61-68). Dykinson.
- Medina-Vicent, M. (2024b). Mujeres y antifeminismo en España: una reacción desde la ultraderecha. *Ex aequo*, 50, 131-145. <https://doi.org/10.22355/exaequo.2024.50.09>
- Ministerio de Universidades (s. f.). *Equidad de género*. Consultado el 11 de marzo de 2025. <https://bit.ly/43ISCjU>
- Monreal, C., Rodríguez-Modroño, P., Domínguez, M., Cárdenas, R. y Terrón, T. (2022). Los estudios de género en las universidades públicas españolas y su desarrollo en la Universidad Pablo de Olavide. *RAUDEM. Revista De Estudios De Las Mujeres*, 10(1), 188-203. <https://doi.org/10.25115/raudem.v10i1.8664>

- Naciones Unidas (s. f.). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Consultado el 11 de marzo de 2025. <https://bit.ly/4IDRNX1>
- Nieto, M., Martín, E. y Solari, M. (2023). Assessing learning related to an intersectional feminist perspective: an instrument of analysis. *Journal for the Study of Education and Development*, 46(3), 625-677. <https://doi.org/10.1080/02103702.2023.2197347>
- Pikara Magazine (2023). *Monográfico #020. Periodistas: Conversaciones sobre periodismo feminista*. Pikara Magazine.
- Requena, A. (2020). *Feminismo vibrante*. Roca Editorial.
- Reverter, S. (2025). La universidad neoliberal y su (in)capacidad para lograr la igualdad de género. *Praxis Psy*, 26(42), 37-49. <https://doi.org/10.32995/praxispsy.vli42.274>
- Ruiz, A. M., Ramírez, A., Jiménez-Sánchez, M. y Ruiz-Ángel, P. (2023, 21-24 de marzo). *Movidas docentes: Activar el aprendizaje significativo a través de actividades físicas dentro del aula universitaria* [ponencia]. II Congreso Internacional sobre Investigación y Praxis docente en los objetivos de Desarrollo Sostenible (CIIP-ODS). Universidad Pablo de Olavide. Sevilla, España.
- Salo, P. y Heikkinen, H. L. T. (2018). Slow Science: Research and Teaching for Sustainable Praxis. *Confero: Essays on Education, Philosophy and Politics*, 6(1), 87-111. <https://doi.org/10.3384/confero.2001-4562.181130>
- Sánchez-Ramos, M., Cabreja, R. I., Liberia, I. y Zurbano-Berenguer, B. (2021, 24-25 de junio). ¿Dónde están las mujeres? Revisión crítica desde la perspectiva de género de los Grados en Comunicación de la Universidad de Sevilla [ponencia]. I Congreso Internacional de Innovación en la Docencia e Investigación de las Ciencias Sociales y Jurídicas (INNDOC). España. <https://bit.ly/3Figktv>
- Vera-Balanza, T., Postigo-Gómez, I. y Hernández, A. (2023). La investigación en feminismo y comunicación en España: criterios de evaluación, asignación de recursos y proyectos. Capítulo 1. La investigación en feminismo y comunicación en España: criterios de evaluación, asignación de recursos y proyectos. *Espejo De Monografías De Comunicación Social*, (16), 23-47. <https://doi.org/10.52495/cl.emcs.16.cygl>
- Vila, E. S. (2002). El papel de la reflexión cooperativa en la convivencia escolar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 5(2). <https://bit.ly/3XHLOPI>

DOCENCIA UNIVERSITARIA Y COLECTIVO TRANS: UN ANÁLISIS DE CONTENIDO DEL GRADO EN COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

BENJAMÍN-CRISTIAN SANTIAGO-MONTIEL
Universidad de Málaga

1. INTRODUCCIÓN

La representación en el sector audiovisual del colectivo trans es una cuestión en auge, dada la visibilidad creciente de esta comunidad. Asimismo, cada vez son más las voces críticas que demandan una representación adecuada en los medios de comunicación. La visión social del colectivo trans termina determinada por cómo este se visualiza en esos formatos (Bernardo y Rodríguez, 2022), estando ligada la representación histórica de esta comunidad a una patologización y una mirada externa ausente de narrativas en primera persona. No obstante, el auge de las redes sociales y la democratización de los medios son aspectos que han sido esenciales para un cambio de paradigma en la representación del colectivo trans. Así, por ejemplo, plataformas como *YouTube* han fomentado que las personas trans se visibilicen en primera persona a través de este tipo de medios, generando relatos propios (Torrejada, Willem y Caballero-Gálvez, 2019). Este fenómeno coexiste junto con una mayor representación en medios de comunicación tradicionales como la televisión, donde hay una evolución hacia una representación “más amplia, realista y compleja de la comunidad LGBTQ+” (Higueras-Ruiz, 2022: p.260), pero que todavía muestra estigmatización o representaciones problemáticas (Martínez Ferra, 2021). Por tanto, se vuelve especialmente necesario revisar los discursos relacionados con dicha comunidad en los medios.

Para ello, un factor clave es la formación que poseen aquellos profesionales que trabajan en el sector. La sensibilización de las personas

profesionales de la comunicación es clave, sin embargo, hay una ausencia de contenidos didácticos tanto relacionados directamente con el colectivo trans como sobre la perspectiva de género en su sentido estricto (Tornay-Márquez, 2025). Por tanto, cabe analizar qué formación se recibe en titulaciones oficiales relacionadas con la industria audiovisual, como es el caso del Grado en Comunicación Audiovisual.

1.1. MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Los medios de comunicación se han hecho eco de múltiples avances sociales, entre ellos una mayor visibilidad del colectivo trans. Esto se ha traducido en una representación mediática creciente; no obstante, este hecho no siempre supone una mayor concienciación sobre el mismo. De hecho, la presencia de personas trans en el deporte profesional ha sido cubierta por gran cantidad de noticias, acompañada de deslegitimación al colectivo y una discriminación acentuada (Scovel, Nelson y Thorpe, 2022). Otros ámbitos como la cobertura de sucesos relacionados con el colectivo también son cuestionados, y han ido surgiendo iniciativas para que los medios de comunicación respeten la identidad de las personas trans (Adams et *al.*, 2018).

Además de la representación en formatos informativos, la inclusión de la comunidad en productos de ficción también es relevante e influye en el imaginario colectivo sobre las personas trans. Habitualmente, se ha dado una infrarrepresentación, asociada a estereotipos y personajes planos (McLaren, Bryant y Brown, 2021), creando una imagen alejada de una comunidad diversa y cuyas realidades difieren de aquello representado en televisión. En los últimos años, ha aumentado la representación del colectivo, aunque manteniendo ese canon mencionado previamente (Higueras-Ruiz, 2023).

1.2. EDUCACIÓN Y COMUNIDAD TRANS

La educación tiene un papel esencial en la concienciación sobre el colectivo trans, al tratarse del entorno donde puede conocerse el proceso a través del cual surge la discriminación, junto con estrategias para paliarla (Busquet Corleto, 2011). En este tipo de espacios surgen debates,

conversaciones y reflexiones que permiten profundizar en cuestiones como la diversidad sexogenérica.

Una de las estrategias utilizadas en el ámbito educativo, especialmente en la educación superior, es una educación con perspectiva de género. Denominándose así a conocimientos, paradigmas y acciones enfocadas en combatir la desigualdad, a través del análisis y reconocimiento de cómo el género como constructo social influye en discriminaciones históricas (Lagarde, 1994; Chávez Carapia, 2004). Si bien este enfoque tiende a relacionarse con la discriminación hacia las mujeres y la igualdad entre hombres y mujeres, es un concepto ampliable a cuestiones como el colectivo LGTBI u otros tipos de intersección.

La incorporación de la perspectiva de género en el ámbito universitario ha permitido analizar los contenidos ofertados con dicho enfoque, detectando que suele encontrarse en asignaturas con carácter optativo y específico, observándose una falta de transversalidad en el conocimiento (Diez Ros et al., 2016). Al tratarse de investigaciones centradas en la perspectiva de género como concepto reducido, es necesario comprobar cómo se da este fenómeno al centrarlo en el colectivo LGTBI en general, y el colectivo trans en específico. En las titulaciones de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga, Gallardo Linares y Escolano López (2009) detectaron que la formación era escasa y, si existía, estaba reducida a la optatividad. No asegurándose de ese modo la formación de todo el estudiantado. Asimismo, las primeras investigaciones sobre educación sobre el colectivo trans en el ámbito de las Ciencias de la Comunicación, también en el ámbito de Andalucía, apuntan a que coexisten dos fenómenos: el colectivo trans apenas está mencionado en los contenidos y temarios de asignaturas, pero se detecta que el estudiantado está recibiendo cierta formación en el aula (Santiago Montiel, 2024). La falta de conocimientos sobre el colectivo LGTBI+ en el ámbito de la comunicación, junto con una necesidad de formar tanto a profesorado como estudiantado, la destacan también Villarroya et al. (2022): tras estudiar las titulaciones de esta rama del conocimiento en la Universidad de Barcelona, detectan que, mientras la perspectiva de género sí se está implementando, no se está impartiendo formación sobre el colectivo LGTBI+. Poniendo en evidencia así la necesidad, por un lado, de conocer en

mayor profundidad la formación que se imparte en las aulas; y, por otro, ofrecer soluciones a esta carencia.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS PRINCIPALES

Los principales objetivos de la presente investigación son los siguientes:

- Analizar la situación actual en España en torno a la formación sobre el colectivo trans en la educación superior de la comunicación.
- Averiguar en qué medida aparece recogida en las guías docentes de Comunicación Audiovisual la formación sobre esta comunidad.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

Los objetivos secundarios, que subyacen a los principales de este estudio, son los que se muestran a continuación:

- Conocer la tipología de las asignaturas en las que se observa formación sobre el colectivo trans, para averiguar si son de acceso a todo el estudiantado o tienen carácter optativo.
- Detectar posibles diferencias significativas entre la formación ofertada dependiendo del territorio.

3. METODOLOGÍA

La metodología de esta investigación consiste en un análisis de contenido de las guías docentes de las asignaturas ofertadas en el Grado en Comunicación Audiovisual en las universidades públicas del territorio español. Para alcanzar los objetivos de la investigación, se analizan cuatro bloques de las guías docentes: competencias, contenidos, bibliografía y otros apartados. En este último bloque se incluyen únicamente apartados de las guías docentes cuyo contenido sea relevante para la investigación. Además, se añade una columna de observaciones donde se añadirán aspectos como palabras clave o redacción de apartados relevantes.

El contenido encontrado en estos documentos se divide en tres categorías: mención directa, mención indirecta y ausente. A continuación, se incluye una lista de algunas de las palabras incluidas en mención directa y mención indirecta. No obstante, queda a criterio del investigador añadir palabras no incluidas previamente si estas son relevantes.

TABLA 1. *Palabras clave en el análisis de contenido.*

	Palabras clave
Mención directa	Trans, transgénero, transexual, trans*, queer, LGTBI, diversidad sexual y de género, diversidad sexogenérica, diversidad afectivo-sexual.
Mención indirecta	Igualdad de género, perspectiva de género, estudios de género, inclusión de género.

Fuente: elaboración propia

Para el análisis, se han incluido las titulaciones oficiales de Grado en Comunicación Oficial ofertadas en universidades públicas de España. Se han seleccionado las guías correspondientes al curso académico 2024-2025, al tratarse del año en el que se ha realizado el estudio.

No se han incluido títulos de doble grado y se han excluido los siguientes títulos por no ofrecer información pública y actualizada de las guías docentes en el momento del análisis: Universidad Rovira i Virgili, por no ofrecer las guías del curso académico estudiado; Universidad del País Vasco, por el mismo motivo. De la Universidad de Burgos únicamente se han podido analizar las asignaturas de los 3 primeros cursos, al haberse realizado un cambio de plan de estudios y tampoco estar disponible esa información. A continuación, se adjuntan los títulos incluidos en el estudio.

TABLA 2. *Titulaciones incluidas en el estudio.*

Comunidad autónoma	Universidades
Andalucía	Universidad de Sevilla, Universidad de Málaga, Universidad de Granada
Castilla-La Mancha	Universidad de Castilla-La Mancha
Castilla y León	Universidad de Burgos
Cataluña	Universidad de Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Pompeu Fabra
Extremadura	Universidad de Extremadura

Galicia	Universidad de Coruña, Universidad Santiago de Compostela, Universidad de Vigo
Madrid	Universidad Complutense de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad de Alcalá de Henares
Murcia	Universidad de Murcia
Valencia	Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad Jaume I, Universidad Miguel Hernández

Fuente: elaboración propia

Se han analizado asignaturas tanto de carácter básico u obligatorio como optativo, incluyendo la totalidad de asignaturas ofertadas en el grado durante los 4 años del mismo.

4. RESULTADOS

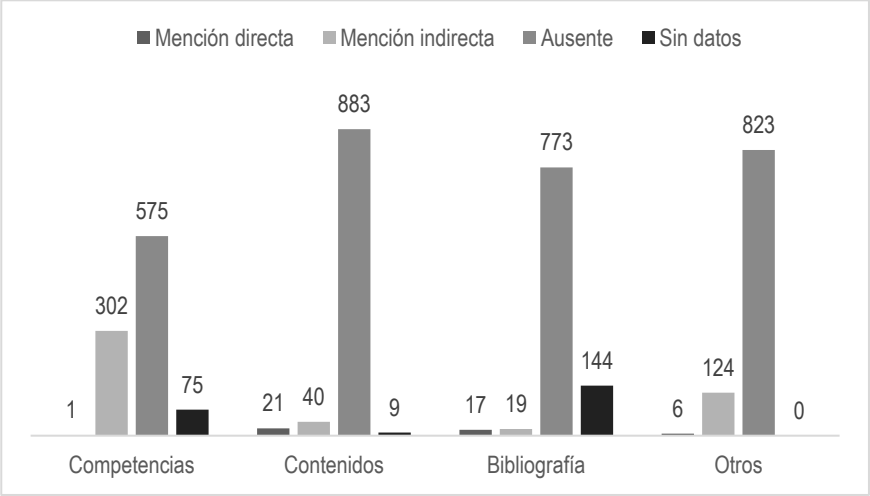
El análisis de contenido ha incluido 953 guías docentes de las titulaciones de grado previamente mencionadas. 197 básicas o troncales, 399 obligatorias, 269 optativas, y 19 Trabajo de Fin de Grado. En primer lugar, se exponen los resultados generales de todas las categorías (competencias, contenidos, bibliografía y otros apartados), para proceder tras eso a desglosar los datos detalladamente.

Las menciones directas al colectivo trans tienen una prevalencia de un 0,10% en competencias, un 2,20% en contenidos, un 1,78% en bibliografía y un 0,52% en otros apartados. Siendo, por tanto, una representación residual de la inclusión de contenidos sobre el colectivo trans en las materias.

Por otro lado, las menciones indirectas presentan una mayor representación, con un 31,58% en competencias, un 4,19% en contenidos, un 2,03% en bibliografía y un 12,48% en otros apartados.

Asimismo, es necesario conocer cómo difieren estos resultados dependiendo del tipo de formación (básica, obligatoria u optativa). De este modo, se desglosan los resultados de aquellas menciones tanto directas como indirectas, para conocer la prevalencia de estos en base a estos criterios.

GRÁFICO 1. *Titulaciones incluidas en el estudio*



Fuente: elaboración propia

4.1. COMPETENCIAS

Las menciones indirectas al colectivo en las competencias se encuentran en 302 de las asignaturas analizadas. La mayor parte de las asignaturas que cumplen con este criterio son de carácter obligatorio, seguidas por básicas y optativas, con un porcentaje similar. Además, se encuentran asignaturas como el Trabajo de Fin de Grado, en un 3% del total. Por otro lado, solo se ha detectado una mención directa al colectivo en las competencias, tratándose de una asignatura de carácter optativo.

GRÁFICO 2. *Asignaturas con mención indirecta en competencias, ilustración izquierda. Asignaturas con mención directa en competencias, ilustración derecha.*



Fuente: elaboración propia

Se observan 6 universidades en las que no aparece ninguna mención indirecta, mientras que la mención directa únicamente se encuentra en la Universidad de Sevilla. Las menciones indirectas tienen su mayor prevalencia en la Universidad de Granada y la Universidad de Sevilla, con un 15,30% y 13,25%, respectivamente.

TABLA 3. *Asignaturas con mención indirecta o directa, por universidades*

Universidad	M.I	%	M.D.	%
Universidad de Sevilla	40	13,26%	1	100%
Universidad de Málaga	36	11,93%	-	-
Universidad de Granada	46	15,24%	-	-
Universidad de Castilla-La Mancha	34	11,27%	-	-
Universidad de Burgos	19	6,3%	-	-
Universidad de Barcelona	-	-	-	-
Universidad Autónoma de Barcelona	1	0,34%	-	-
Universidad Pompeu Fabra	3	1%	-	-
Universidad de Extremadura	28	9,28%	-	-
Universidad de Coruña	-	-	-	-
Universidad de Santiago de Compostela	-	-	-	-
Universidad de Vigo	36	11,92%	-	-
Universidad Complutense de Madrid	3	1%	-	-
Universidad Carlos III de Madrid	1	0,33%	-	-
Universidad Rey Juan Carlos	-	-	-	-
Universidad de Alcalá de Henares	1	0,33%	-	-
Universidad de Murcia	22	7,24%	-	-
Universidad de Valencia	26	8,55%	-	-
Universidad Politécnica de Valencia	-	-	-	-
Universidad Jaume I	6	2%	-	-
Universidad Miguel Hernández	-	-	-	-
Total	302	100%	1	100%

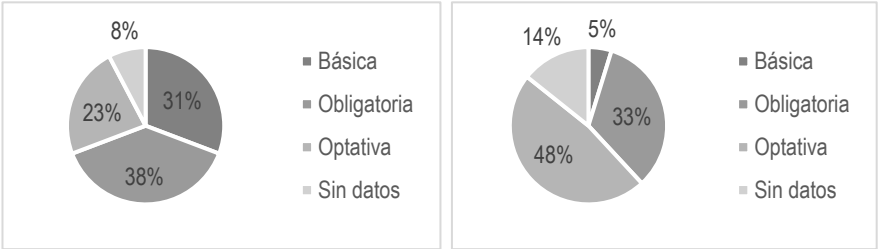
Fuente: elaboración propia

4.2. CONTENIDOS

Las menciones indirectas al colectivo en los contenidos se encuentran en 40 de las asignaturas analizadas. Se trata en una mayoría de los casos de formación tanto básica como obligatoria, por tanto, de necesaria matriculación por parte de todo el estudiantado. Las asignaturas optativas

suponen un 23% del total de las menciones indirectas. En las menciones directas, al contrario, obtienen la mayor representación, con un 48%.

GRÁFICO 3. *Asignaturas con mención indirecta en contenidos, ilustración izquierda. Asignaturas con mención directa en contenidos, ilustración derecha.*



Fuente: elaboración propia

El reparto entre universidades tiene disparidades significativas, especialmente en las menciones directas, ya que 9 universidades no tienen ninguna asignatura con mención directa. Respecto a las menciones indirectas, son 3 las universidades que no ofrecen ninguna asignatura que lo incluya en sus contenidos. Ocurre un fenómeno similar entre las universidades en las que se han observado menciones tanto directas como indirectas, siendo el reparto de menciones indirectas equilibrado, destacando la Universidad Autónoma de Barcelona con un 15% de la prevalencia. Por otro lado, en las menciones directas, destaca la Universidad Carlos III de Madrid, con un 19,06% y la Universidad Pompeu Fabra, con un 14,30%. Ofreciendo en torno al cuádruple y triple, respectivamente, de asignaturas donde se incluyen contenidos sobre el colectivo trans.

TABLA 4. *Asignaturas con mención indirecta o directa, por universidades*

Universidad	M.I.	%	M.D.	%
Universidad de Sevilla	1	2,5%	1	4,76%
Universidad de Málaga	3	7,5%	1	4,76%
Universidad de Granada	2	5%	2	9,52%
Universidad de Castilla-La Mancha	1	2,5%	2	9,52%
Universidad de Burgos	4	10%	-	-
Universidad de Barcelona	4	10%	1	4,76%
Universidad Autónoma de Barcelona	6	15%	1	4,76%
Universidad Pompeu Fabra	3	7,5%	3	14,30%

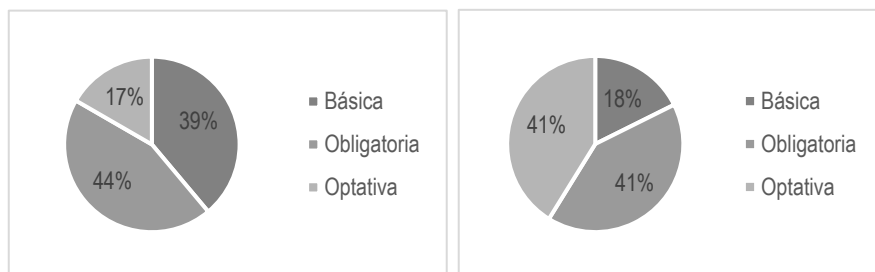
Universidad de Extremadura	2	5%	-	-
Universidad de Coruña	-	-	-	-
Universidad de Santiago de Compostela	4	10%	2	9,52%
Universidad de Vigo	1	2,5%	-	-
Universidad Complutense de Madrid	1	2,5%	-	-
Universidad Carlos III de Madrid	2	5%	4	19,06%
Universidad Rey Juan Carlos	-	-	-	-
Universidad de Alcalá de Henares	1	2,5%	-	-
Universidad de Murcia	1	2,5%	1	4,76%
Universidad de Valencia	1	2,5%	2	9,52%
Universidad Politécnica de Valencia	-	-	-	-
Universidad Jaume I	1	2,5%	1	4,76%
Universidad Miguel Hernández	2	5%	-	-
Total	40	100%	21	100%

Fuente: elaboración propia

4.3. BIBLIOGRAFÍA

En el ámbito de la bibliografía, tanto recomendada como básica, que han sido incluidas en el mismo ítem, en 19 asignaturas se encontraban menciones indirectas y en 17 asignaturas menciones directas. Siendo de este modo el apartado en el que la diferencia entre ambos criterios es más reducida, siendo casi inexistente. Las asignaturas optativas, en las menciones indirectas, tienen el porcentaje minoritario, con tan solo un 17%. Sin embargo, en las menciones directas, las asignaturas optativas obtienen el porcentaje más alto junto con las obligatorias, de un 41%.

GRÁFICO 4. *Asignaturas con mención indirecta en bibliografía, ilustración izquierda. Asignaturas con mención directa en bibliografía, ilustración derecha.*



La bibliografía es el apartado en el que las diferencias entre universidades son más notorias, ya que se encuentra el mayor número de universidades sin cumplir con el ítem: 10 en menciones indirectas y 12 en menciones indirectas. Entre los centros que sí ofrecen alguna asignatura en la que hay una mención, de cualquiera de las dos tipologías, el reparto es equitativo y no hay diferencias significativas. No obstante, destacan la Universidad de Barcelona, con 4 menciones directas y 3 menciones indirectas y la Universidad de Granada, con 3 y 3, respectivamente.

TABLA 5. *Asignaturas con mención indirecta o directa, por universidades.*

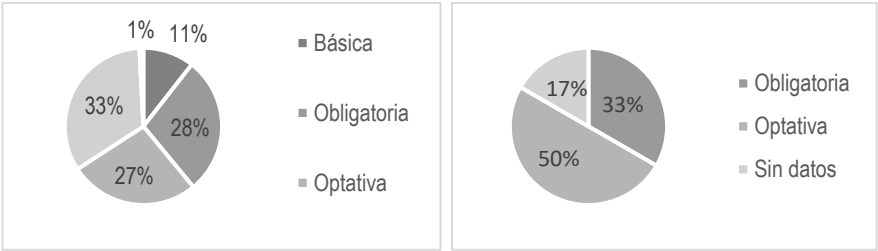
Universidad	M.I.	%	M.D.	%
Universidad de Sevilla	-	-	-	-
Universidad de Málaga	1	5,26%	1	5,88%
Universidad de Granada	3	15,79%	3	17,65%
Universidad de Castilla-La Mancha	2	10,53%	1	5,88%
Universidad de Burgos	2	10,53%	-	-
Universidad de Barcelona	2	10,53%	2	11,76%
Universidad Autónoma de Barcelona	3	15,79%	4	23,53%
Universidad Pompeu Fabra	-	-	-	-
Universidad de Extremadura	-	-	-	-
Universidad de Coruña	-	-	-	-
Universidad de Santiago de Compostela	-	-	1	5,88%
Universidad de Vigo	1	5,26%	-	-
Universidad Complutense de Madrid	-	-	-	-
Universidad Carlos III de Madrid	2	10,53%	1	5,88%
Universidad Rey Juan Carlos	-	-	-	-
Universidad de Alcalá de Henares	-	-	-	-
Universidad de Murcia	1	5,26%	-	-
Universidad de Valencia	1	5,26%	2	11,76%
Universidad Politécnica de Valencia	-	-	-	-
Universidad Jaume I	-	-	2	11,76%
Universidad Miguel Hernández	1	5,26%	-	-
Total	19	100%	17	100%

Fuente: elaboración propia

4.4. OTROS APARTADOS

La categoría “otros apartados” es la segunda, después de competencias, que más resultados ha arrojado en total, suponiendo 124 menciones directas y 6 indirectas. Asimismo, en ambos casos las asignaturas optativas suponen el mayor porcentaje de menciones, seguidas por aquellas de carácter obligatorio.

GRÁFICO 5. *Asignaturas con mención indirecta en otros apartados, ilustración izquierda. Asignaturas con mención directa en otros apartados, ilustración derecha.*



Fuente: elaboración propia

En lo que respecta a la prevalencia por universidades, si bien la mayoría de los centros sí muestran menciones indirectas, destacan dos universidades que reúnen a la extensa mayoría de ellas: Universidad Pompeu Fabra (33,88%) y Universidad de Valencia (19,35%). Las menciones directas, no obstante, aunque solo se encuentran presentes en 6 centros, se han repartido de forma totalmente equitativa, al tratarse de 1 mención por universidad: Universidad de Málaga, Universidad Pompeu Fabra, Universidad de Santiago de Compostela, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Alcalá de Henares y Universidad Jaume I.

TABLA 6. *Asignaturas con mención indirecta o directa, por universidades*

Universidad	M.I.	%	M.D.	%
Universidad de Sevilla	-	-	-	-
Universidad de Málaga	4	3,24%	1	16,67%
Universidad de Granada	5	4,03%	-	-
Universidad de Castilla-La Mancha	1	0,81%	-	-
Universidad de Burgos	3	2,43%	-	-
Universidad de Barcelona	2	1,62%	-	-
Universidad Autónoma de Barcelona	4	3,24%	-	-

Universidad Pompeu Fabra	42	33,88%	1	16,67%
Universidad de Extremadura	-	-	-	-
Universidad de Coruña	15	12,10%	-	-
Universidad de Santiago de Compostela	2	1,62%	1	16,67%
Universidad de Vigo	-	-	-	-
Universidad Complutense de Madrid	-	-	-	-
Universidad Carlos III de Madrid	3	2,43%	1	16,67%
Universidad Rey Juan Carlos	1	0,81%	-	-
Universidad de Alcalá de Henares	13	10,48%	1	16,66%
Universidad de Murcia	3	2,43%	-	-
Universidad de Valencia	24	19,35%	-	-
Universidad Politécnica de Valencia	-	-	-	-
Universidad Jaume I	1	0,81%	1	16,66%
Universidad Miguel Hernández	-	-	-	-
Total	124	100%	6	100%

Fuente: elaboración propia

4.5. REDACCIONES DESTACADAS

Una vez expuesto cómo los diferentes apartados se han configurado dependiendo de las tipologías de asignaturas y las universidades en las que se encuentran, cabe mencionar aquellas asignaturas donde la redacción de competencias, contenidos, bibliografía u otros apartados, ha sido destacada por su aportación a la formación del colectivo de forma explícita.

Las menciones directas en competencias solamente se encontraban en la asignatura “Estudios de Género en Comunicación Audiovisual” (Universidad de Sevilla), con el siguiente texto:

“Destreza en el desarrollo de producciones audiovisuales con perspectiva de género. Estas competencias suponen el desglose de la competencia específica del módulo E64.

Conocimiento de las teorías que han generado los Estudios de género, Teoría Feminista y Teoría Queer, sus resultados prácticos tanto investigadores como de producción audiovisual.

Competencias genéricas:

- Aprendizaje de las teorías de género, su origen y evolución dentro de las Ciencias Sociales y humanas.
- Aplicación de la metodología feminista, de masculinidades y queer.

- Desarrollo de mecanismos de investigación y creación en estudios de género y comunicación audiovisual” (Universidad de Sevilla, 2024: p.2).

En lo que respecta al contenido, por ejemplo, la asignatura “Cine, literatura y otras artes”, de la Universidad Pompeu Fabra, incluye en sus contenidos un tema titulado: “Transición de tiempos y transición de género en “Orlando”. Hipótesis sobre el “cine trans”: Orlando. Mi biografía política” o la asignatura de “Comunicación y Género” de la misma universidad, con el contenido de “sexualidades e identidades de género disidentes. Más allá del binarismo. Lenguaje inclusivo. Transfeminismo. La reacción transfoba transversal”. En el primer caso se observa una inclusión de forma transversal a una asignatura de cine, mientras que en el segundo se trata de contenido concreto sobre la comunidad trans.

Más casos de incorporación de estas cuestiones de forma transversal se observan en la asignatura “Cultura digital” de la Universidad de Castilla-La Mancha, con “construcciones identitarias LGTBIQ+ en el ámbito digital” y “El cine español y sus imaginarios socioculturales”, de la Universidad de Granada, con el tema “cine y sexualidad: el destape y las sexualidades disidentes”.

Asignaturas como “Género y cultura audiovisual” (Universidad Carlos III de Madrid), “Políticas de género y teoría del discurso” (Universidad de Valencia) y “Representación audiovisual, estereotipos sociales y marginalidad” (Universidad de Granada), ofrecen una formación específica en el marco de asignaturas centradas con el género o la diversidad. En el contenido de estas se observa, respectivamente: “la identidad de género como performance”, “identidades de género a través del lenguaje” y “cuestiones de sexo, género y orientación sexual. Otredad-diferencia y estereotipos identitarios: teorías feministas y Queer Studies”.

Entre las referencias bibliográficas que se ofrecen en las asignaturas, cabe destacar el caso de la asignatura “Lenguaje audiovisual” de la Universidad Autónoma de Barcelona. En sus recomendaciones de lectura incluye la guía del Consejo Audiovisual de Cataluña (2013): *Superar los estereotipos en los medios de Comunicación Audiovisual*. Dicha guía ofrece un apartado completo centrado en cómo no representar al colectivo trans en los medios. Otros de los textos ofrecidos en asignaturas

incluyen obras destacadas de teorías queer que hacen referencia a la identidad de género y cómo esta se construye, como *El género en disputa* o *Tecnologías del género*. Se han incluido como menciones explícitas al tratarse de obras que tratan lo trans a lo largo de su contenido.

Por otro lado, en lo que respecta a otros apartados no incluidos entre los previamente mencionados, cabe destacar la asignatura “Programación audiovisual” (Universidad de Málaga), en cuyo epígrafe de resultados específicos del aprendizaje se incluye lo siguiente:

“Opción 1: Se trata de crear una serie de ficción de televisión, con todas sus características, incluyendo su ubicación en la parrilla. Dicho programa estará diseñado con un contenido social. Con el objetivo de visibilizar un problema social en alguna de sus tramas, como, por ejemplo: Visibilidad LGTBI (Pose, Her story)” (Universidad de Málaga, 2024: p.3).

Asimismo, la asignatura de “Guion audiovisual” (Universidad de Alcalá de Henares), que además tiene carácter obligatorio, expone en la presentación de la asignatura que la perspectiva de género se incorporará en la materia de la siguiente forma:

“A través de sus actividades, contenidos impartidos y dinámicas de trabajo, la asignatura busca combatir la desigualdad que tradicionalmente ha existido en la representación de las mujeres, del colectivo LGTBIQ+ y de las distintas comunidades dentro de la industria audiovisual” (Universidad de Alcalá de Henares, 2024: p.3).

Estos ejemplos expuestos conforman aquellos más destacados por su incorporación a la materia de cuestiones relacionadas directamente con el colectivo trans, ya sea por medio de contenidos, bibliografía u otros aspectos recogidos en la guía docente de cada asignatura.

5. DISCUSIÓN

En el ámbito universitario cada vez son más demandadas las iniciativas docentes sobre igualdad de género. La formación transversal es una demanda creciente y la perspectiva de género tiene cabida en todo tipo de asignaturas (AQU Catalunya, 2019). Si bien tiende a relacionarse esto exclusivamente con igualdad entre hombres y mujeres, también puede extrapolarse a disidencias sexogenéricas. Volviéndose así necesario

analizar la docencia que está teniendo lugar y generar propuestas de mejora que atiendan a esta necesidad.

La ausencia de una perspectiva de género en la universidad provoca que el estudiantado pierda “la oportunidad de adquirir competencias para forjarse una conciencia de género, de la desigualdad y de sus consecuencias, realista y no idealizada” (Miralles-Cardona, Cardona-Moltó y Chiner, 2020: p.250). Esto se extiende al colectivo LGTBIQ+, ya que el estudiantado universitario tiene un desconocimiento generalizado sobre el mismo, que además viene acompañado de un déficit en la formación recibida en este tipo de espacios sobre esta comunidad (Lara Garrido, 2023). La educación superior debe ser capaz de responder a la necesidad de formación sobre el colectivo LGTBIQ+ (Mut Montalva et al., 2020), por lo que se acentúa la necesidad de que las universidades sean capaces de responder a esta demanda. Cada vez surgen más iniciativas educativas y estrategias pedagógicas que tienen como eje la identidad de género (Bello Ramírez, 2020), sin embargo, continúa evidenciándose la necesidad de diseñar e implementar acciones formativas en todas las ramas del conocimiento y en diferentes niveles educativos.

6. CONCLUSIONES

La formación que se imparte en el Grado en Comunicación Audiovisual es reducida y presenta disparidad dependiendo de la universidad en la que se imparta la formación. Por tanto, aquellas personas que obtienen el grado habrán recibido más o menos formación dependiendo de en qué lugar lo hayan cursado. En universidades como la Universidad Politécnica de Valencia o la Universidad de Sevilla, hay una incidencia escasa o exclusivamente en uno de los apartados analizados. Mientras que, por otro lado, hay universidades como la Universidad de Granada, Universidad de Valencia o Universidad Pompeu Fabra, que ofrecen un reparto más extenso de la formación.

Las menciones directas al colectivo han obtenido una incidencia menor al 3% en todos los casos, siendo en algunos incluso inferior al 1%. Las menciones indirectas, aunque en casos como competencias u otros apartados presentan datos de entre un 32 y 12%, respectivamente,

apenas se encuentran en contenidos y bibliografía, no alcanzando el 5%. Esto provoca que la formación impartida, según lo establecido en las guías docentes, sea muy reducida, al apenas encontrarse contenidos y fuentes bibliográficas donde la perspectiva de género y el colectivo trans aparecen de forma residual.

Asimismo, se observa que las menciones indirectas, es decir, aquellas relacionadas con el colectivo trans, pero en las que no se nombra explícitamente al mismo, se encuentran mayoritariamente en asignaturas de carácter obligatorio. Suponiendo esto que se trata de formación que recibe todo el estudiantado que obtiene la titulación. Sin embargo, el fenómeno es opuesto en las menciones directas (aquellas en las que se nombra al colectivo trans o a siglas en las que se incluye el mismo): la mayor parte de las asignaturas donde ocurre esto son de carácter optativo.

A pesar de esto, cabe destacar que los casos donde se nombra al colectivo trans en la formación tienen lugar tanto en asignaturas específicas, relacionadas por ejemplo con la perspectiva de género, como en asignaturas generalistas del grado. Por ejemplo, asignaturas de cine, de lenguaje audiovisual u otras cuestiones que permiten profundizar el conocimiento sobre el colectivo trans de forma transversal a lo largo del grado.

Para profundizar en estos resultados, cabe contrastarlos con la experiencia del estudiantado y el profesorado, realizando investigaciones con metodología como encuestas y grupos de discusión, para conocer cómo se trasladan al aula los datos obtenidos en el presente estudio. Por otro lado, en futuras investigaciones, cabe conocer si este fenómeno es similar en otras titulaciones de la misma rama del conocimiento, como Periodismo o Publicidad y Relaciones Públicas. Asimismo, se plantea como trabajo posterior realizar propuestas formativas en esta línea.

7. REFERENCIAS

- Adams, N., Gordon, A., Okma, M., & Yacka-Bible, S. (2018). More than a number: shifting the media narrative on transgender homicides.
- Bernardo, V., & Rodríguez, S. (2022). (Des)patologización y poder: reflexiones en torno al colectivo trans*. *Eikasía Revista De Filosofía*, (107), 145–158.
- Buquet Corleto, A. G., (2011). Transversalización de la perspectiva de género en la educación superior. Problemas conceptuales y prácticos. *Perfiles Educativos*, XXXIII, 211-225.
- Chávez Carapia, J. d. (2004). *Perspectiva de género*. México, D.F. : Escuela Nacional de Trabajo Social, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Diez Ros, R., Aguilar Hernández, B. M., Gómez Trigueros, I. M., Lozano Cabezas, I., Iglesias Martínez, M. J., Pérez Castelló, T., y Vera-Muñoz, M. I. (2016). Inclusión de la perspectiva de género en las guías docentes de asignaturas de Didáctica. En M. T. Tortosa Ybáñez, S. Grau Company, y J. D. Álvarez Teruel, *XIV Jornades de Xarxes d'Investigació en Docència Universitària. Investigació, innovació i ensenyament universitari: enfocaments pluridisciplinaris* (pp. 2665-2679). Alicante: Universitat d'Alacant, Institut de Ciències de l'Educació.
- Gallardo Linares, F. J., & Escolano López, V. M. (2009). *Informe Diversidad Afectivo-Sexual en la Formación de Docentes: Evaluación de Contenidos LGTB en la Facultad de C.C.E.E. de Málaga*. Málaga: CEDMA.
- Higueras-Ruiz, M. J. (2023). Revisión de la representación trans en la ficción televisiva española. Análisis de la serie de televisión Todo lo otro (HBO Max, 2021). *Revista Mediterránea de Comunicación*, 14(1), 133-146.
- Higueras-Ruiz, M. J. (2024). Revisión conceptual e histórica de lo trans en las series de televisión estadounidenses: análisis narrativo y audiovisual del personaje de Jules en Euphoria (HBO: 2019-). *Doxa Comunicación*, 38, pp. 247-273.
- Lagarde, M. (1994). Perspectiva de género. *Diakonia*(71), 23-29.
- Martínez Ferra, C. (2021). *La construcción mediática del colectivo trans a través de los programas de entretenimiento españoles*. Universidad de Murcia.
- McLaren, J. T., Bryant, S., & Brown, B. (2021). “See me! Recognize me!” An analysis of transgender media representation. *Communication Quarterly*, 69(2), 172-191.
- Santiago Montiel, B.C. (2024). Inclusión del colectivo trans en Ciencias de la Comunicación: análisis de asignaturas, planes de estudio y percepciones del alumnado. En Asociación Española de Investigación de la Comunicación *Libro de Comunicaciones IX Congreso Internacional de la AE-IC: Comunicación e Innovación Sostenible* (pp. 1381-1398). Murcia: Asociación Española de Investigación de la Comunicación.

- Schmid, A. (2002). *Korea Between Empire. 1895-1919*. Columbia University Press
- Scovel, S., Nelson, M., & Thorpe, H. (2022). Media Framings of the Transgender Athlete as “Legitimate Controversy”: The Case of Laurel Hubbard at the Tokyo Olympics. *Communication & Sport*, 0(0).
- Tornay-Márquez, M.C. (2025). Periodismo con perspectiva de género: sensibilización y formación del alumnado del Grado en Comunicación en Igualdad a través de espacios digitales. En Sierra Sánchez, J.; Rodrigo Martín, I.; y Muñoz de Luna, A.B. *Realidades conectadas: medios, cultura y sociedad en la era digital* (pp.831-840).
- Tortajada, Iolanda; Caballero-Gálvez, Antonio-Alfredo; Willem, Cilia (2019). “Contrapúblicos en YouTube: el caso del colectivo trans”. *El profesional de la información*, 28(6), e280622.
- Villarroya, Anna; Vall Casas, Aurora; Boté-Vericad, Juan-José; Carnicé, Margarida; Fedele, Maddalena; Jornet i Benito, Núria; Masanet, María José (2022). Les perspectives de gènere i LGBTI+ als graus universitaris d'Informació i Comunicació. Estudi de cas del projecte GENDIMS. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 49, 1-7.

LEER, MIRAR, DEBATIR, TRANSFORMAR: UN MODELO DE APRENDIZAJE PARA EL PERIODISMO CON PERSPECTIVA DE GÉNERO Y LGTBI+

ADOLFO CARRATALÁ

Universitat de València

DOLORS PALAU-SAMPIO

Universitat de València

MARIA IRANZO-CABRERA

Universitat de València

1. INTRODUCCIÓN

Las universidades contemporáneas están llamadas a ejercer un liderazgo transformador en la sociedad, no solo como centros de generación de conocimiento, sino como instituciones ejemplares en la aplicación de principios éticos, democráticos y sostenibles. En este marco, la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) representan una hoja de ruta clave para orientar tanto las políticas universitarias como las prácticas docentes e investigadoras. El compromiso con la igualdad de género, consagrado en el ODS 5, se convierte en un principio rector para la acción de estas instituciones académicas, con implicaciones directas en la configuración de planes de estudio, metodologías de enseñanza y actividades de extensión universitaria.

En el ámbito de los estudios de Comunicación y Periodismo, este compromiso adquiere una relevancia especial. Los medios de comunicación tienen un poder performativo: contribuyen a construir realidades, a consolidar estereotipos o a desmantelarlos, a visibilizar desigualdades o a silenciarlas. Por ello, formar a periodistas desde una perspectiva de género, con herramientas críticas, sensibilidad social y compromiso ético, es un objetivo ineludible para cualquier titulación que aspire a formar profesionales capaces de narrar el mundo con justicia y profundidad.

Este trabajo se enmarca en el proyecto de innovación docente PEQSO (Periodismo de Calidad Sostenible), desarrollado en la Universitat de València en el curso 2024-25, con el objetivo de diseñar y aplicar estrategias para integrar los ODS en la docencia universitaria de Periodismo. A partir de la experiencia concreta de un seminario centrado en la lectura, visualización y debate de reportajes periodísticos de calidad sobre igualdad de género y diversidad afectivo-sexual, se analiza cómo es posible articular procesos de enseñanza-aprendizaje significativos, críticos y transformadores a partir de una metodología colaborativa.

2. LOS ODS EN LA UNIVERSIDAD

Las universidades, cuya acción integral ha de servir como modelo para el resto de la sociedad y presentarse como abanderadas de la igualdad, tienen el deber de comprometerse activamente con la Agenda 2030. Como espacios de formación y socialización, su papel no se limita a la transmisión de conocimientos técnicos, sino que incluye la tarea de educar en valores, fomentar la ciudadanía crítica y promover la justicia social. En este sentido, el ODS 5, que persigue la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas, debería estar integrado transversalmente en todos los ámbitos de la vida universitaria. Asimismo, el ODS 10, centrado en la reducción de las desigualdades, y el 16, que pone el foco en la paz, la justicia e instituciones sólidas, tendrían que guiar del mismo modo toda acción en la educación superior.

La Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) ha expresado su compromiso con los ODS y desde 2019 cuenta con una comisión específica para la coordinación de acciones conjuntas que aseguren el cumplimiento de dichos objetivos. De este modo, se constata su voluntad de implicarse de manera real en el seguimiento de esta agenda, así como de promocionar e implementar de manera veraz los planes de perspectiva de género en las titulaciones. Asimismo, muchas universidades han desarrollado planes de igualdad y programas de acción para transversalizar el enfoque y las políticas de género en sus estructuras (Carratalá & Herrero-Jiménez, 2020). No obstante, como señalan estudios recientes (Merma-Molina et al., 2021; Solans, 2021), aún

queda un largo camino por recorrer: el ODS 5 sigue sin estar debidamente incorporado de manera transversal ni específica en los planes de estudio de muchas titulaciones, especialmente en las carreras de carácter profesionalizante, donde su aplicación concreta es fundamental.

Integrar los ODS en la docencia implica mucho más que enunciar objetivos en documentos oficiales. Supone repensar los contenidos, las metodologías, las evaluaciones y, sobre todo, los valores que orientan la práctica educativa. Significa, por ejemplo, dotar al alumnado de herramientas para analizar críticamente las estructuras de poder, identificar las desigualdades en sus múltiples dimensiones y narrar la diversidad desde el respeto, la complejidad y el compromiso social.

2.1. EL ODS 5 EN LOS ESTUDIOS DE COMUNICACIÓN

Los estudios de Comunicación ocupan una posición estratégica en la promoción de la igualdad de género. El profesorado y alumnado de estas titulaciones tienen una responsabilidad directa en la construcción del imaginario social, la producción simbólica y la configuración de los relatos públicos. Por ello, la formación en perspectiva de género no puede ser un complemento opcional, sino un eje que estructure de manera integral la preparación de quienes se dedicarán al periodismo.

Investigaciones como la de Iturregui-Mardaras et al. (2020) ponen de manifiesto que el alumnado de titulaciones de Comunicación valora muy positivamente la incorporación de la perspectiva de género a su formación y la vincula con una mayor conciencia profesional. Los y las estudiantes entienden que, con esas competencias, podrán llevar a cabo un tratamiento informativo responsable de las cuestiones de género y contribuir a reducir las desigualdades entre hombres y mujeres.

La entrada en el Espacio Europeo de Educación Superior exigía la introducción de la transversalidad de género en los estudios universitarios. Sin embargo, hasta el momento, esta medida parece haber tenido un impacto escaso en los estudios en Comunicación. Algunos trabajos (Guarinos et al., 2018) así lo apuntan: el análisis de cientos de guías docentes de titulaciones de este ámbito revela que solo un 9,5% incluyen contenidos explícitamente relacionados con el género. Asimismo,

otros estudios han confirmado la escasa presencia de asignaturas específicas sobre igualdad de género en los planes de estudio de los Grados en Comunicación en las universidades españolas (García-Ramos et al., 2020). Esta disonancia entre las expectativas del alumnado y la oferta formativa subraya la necesidad de innovar y adaptar las titulaciones.

En este contexto, las metodologías de innovación docente se perfilan como herramientas esenciales para transformar las prácticas educativas. A través de estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo o la integración de materiales audiovisuales, es posible acercar al alumnado a las realidades complejas del género y la diversidad de una manera significativa y participativa.

El tratamiento de la diversidad sexual y de género constituye un reto fundamental en la docencia del Periodismo. La inclusión de estas temáticas en los programas formativos no solo responde a una demanda social, sino que es imprescindible para formar periodistas capaces de abordar con respeto y precisión las realidades LGTBI+.

En el ámbito académico, la diversidad sexual y de género ha estado tradicionalmente invisibilizada o tratada de forma tangencial. La mayor parte de los contenidos curriculares siguen centrados en una perspectiva androcéntrica y heteronormativa. Esta situación se refleja tanto en los manuales utilizados como en los ejemplos analizados en clase, las fuentes consultadas y las narrativas legitimadas.

3. GÉNERO, DIVERSIDAD Y ESTUDIOS DE PERIODISMO

3.1. DIAGNÓSTICO: FALTA DE REFERENTES

En la Universitat de València, la necesidad de avanzar en la formación en perspectiva de género en el Grado en Periodismo se ha hecho evidente a partir de varios diagnósticos internos: a través de testimonios de egresadas, investigaciones sobre calidad periodística y encuestas al alumnado, se han detectado carencias importantes.

Uno de los principales problemas identificados es la escasa presencia de referentes femeninos en los contenidos docentes. Tal y como expresan algunas egresadas, cuyas voces quedaron recogidas en un libro sobre sus

experiencias y trayectorias como mujeres periodistas (Carratalá et al., 2020), durante su formación apenas se les presentaron autoras, profesionales o teorías desarrolladas por mujeres. Algunas de las participantes recordaban cómo “el machismo estaba bien presente en las aulas. No solo por el hecho de que la mayoría eran hombres, sino también porque la mayor parte de los referentes periodísticos que utilizaban también lo eran” y señalaban que “las facultades de comunicación también tendrían que jugar un buen papel en este sentido: en las aulas es necesario leer más textos de mujeres, más referentes en femenino, más profesoras, más contenidos y más materias específicas relacionadas con la igualdad y el feminismo”. Estos testimonios evidencian la existencia de una representación sesgada del campo profesional, donde lo masculino aparece como norma y lo femenino como excepción.

En una reciente investigación que tenía por objetivo evaluar la capacidad del alumnado del Grado en Periodismo para detectar problemas de calidad periodística a partir de su exposición a contenidos de medios de comunicación convencionales y pseudomedios, se observó que las y los estudiantes tenían dificultades significativas para identificar esas carencias o déficits en informaciones vinculadas con temas de género y derechos humanos (Palau-Sampio et al., 2022).

Como se ha visto, la falta de asignaturas específicas sobre igualdad, feminismo o diversidad es una carencia señalada por el alumnado. Aunque parte de las y los docentes introducen estos temas de manera puntual, no existe una formación sistemática ni un itinerario académico específico. Esta situación contrasta con la sensibilidad creciente del alumnado y con la necesidad social de contar con profesionales capaces de informar con rigor y perspectiva crítica sobre cuestiones de género.

También se han identificado resistencias entre parte del profesorado, sobre todo en lo relativo a la perspectiva LGTBI+, y especialmente entre quienes llevan más tiempo en la institución y disfrutan de una posición consolidada. Estas resistencias no siempre son abiertamente hostiles, pero sí se traducen en una cierta incomodidad o distanciamiento ante estos temas. Frente a ello, el compromiso de docentes implicados

en la innovación se ha revelado como una estrategia clave para introducir cambios sostenibles y significativos, aunque esta acción ha dependido en buena medida del autodidactismo (Villarroya et al. 2022).

El alumnado, por su parte, muestra una creciente sensibilidad hacia estas cuestiones. Muchas y muchos estudiantes expresan la necesidad de contar con una formación que les permita entender y abordar las desigualdades de género, así como las realidades LGTBI+, para cubrirlas con responsabilidad. Se observa con claridad una brecha generacional con respecto al cuerpo docente. El estudiantado a menudo llega a las aulas con ciertos conocimientos específicos y un interés genuino que a veces responde a sus propias experiencias personales, tras vivir episodios de violencia o de discriminación, lo que refuerza su interés por construir un periodismo más inclusivo (Villarroya et al., 2022).

Entre quienes se dedican profesionalmente al periodismo, también se reconoce la falta de formación en este ámbito. Periodistas como Noemí López Trujillo, Rubén Serrano y Mer Gómez, participantes del ciclo de conferencias ‘La cocina del reportaje’, impulsado desde el mismo grupo de innovación educativa y que desde hace años invita a profesionales de reconocido prestigio a compartir sus experiencias en el aula, han lamentado abiertamente no haber recibido formación específica sobre igualdad y diversidad sexual y de género durante su etapa universitaria. En sus charlas, subrayaron la deuda que los programas de estudio de las titulaciones de Periodismo tienen con estas realidades, pues, como ocurrió en sus casos, quienes quieren después dedicarse al tratamiento de estos temas deben trabajar por cubrir la ausencia de competencias y prepararse autónomamente para abordarlos con rigor.

Frente a este diagnóstico, se hace urgente incorporar de manera estructurada contenidos sobre igualdad de género y diversidad afectivo-sexual en los planes de estudio de Periodismo. Aunque la transformación del enfoque pedagógico desde una perspectiva inclusiva y comprometida es una apuesta necesaria y relevante, la puesta en marcha de materias específicas también se presenta como una iniciativa pertinente.

3.2. LA RESPUESTA: UN ESPACIO PROPIO

Conscientes del diagnóstico realizado, en la Universitat de València se ha dado un paso relevante con la incorporación de la asignatura ‘Periodismo para la igualdad’ en el nuevo plan de estudios del Grado en Periodismo que comenzó a implantarse en el curso 2020/21. Esta materia, de carácter optativo, nace con la vocación de convertirse en un espacio formativo donde la igualdad y la diversidad no sean un aspecto satélite de los contenidos, sino el eje central del aprendizaje periodístico. Con un peso de 4,5 créditos, la asignatura puede ser cursada por el alumnado que se encuentra en el tercer y cuarto curso de la titulación.

Tal y como recoge la guía docente, la materia tiene como principales objetivos reflexionar sobre el periodismo como herramienta promotora de la igualdad social y dotar al alumnado de las competencias necesarias para el tratamiento informativo de la actualidad con perspectiva de género. De este modo, se busca responder tanto a las demandas del estudiantado como a las necesidades de una sociedad cada vez más consciente de las desigualdades estructurales que la atraviesan.

Uno de los pilares metodológicos de esta asignatura es la articulación de debates en el aula, de tal manera que el alumnado asistente pueda participar de una construcción colectiva del conocimiento a partir de sus propias experiencias e inquietudes, asumiendo que la práctica periodística siempre es un ejercicio situado. En coherencia con esa estrategia, se optó por esta materia para poner en marcha un seminario centrado en la lectura, visualización y debate de reportajes y documentales que abordaran cuestiones de género y diversidad afectivo-sexual desde una perspectiva rigurosa, comprometida y de calidad. Esta aproximación, fundamentada en el enfoque inductivo del “learning by reading” (Eliasson & Jaakkola, 2014), apuesta por el aprendizaje activo a partir de materiales periodísticos relevantes, entendiendo la lectura como una tarea esencial de descubrimiento de maneras de practicar el periodismo y como vía de asunción de competencias ética y profesionales.

4. UN SEMINARIO DE LECTURAS Y VISUALIZACIÓN COMO EXPERIENCIA DE INNOVACIÓN DOCENTE

El seminario de lectura y visualización se organiza en tres fases diferenciadas que buscan articular una experiencia de aprendizaje integral, en la que se combinen la recepción crítica de información, la reflexión individual y colectiva, y la producción de contenidos.

A través de esta iniciativa se busca poder aproximar al alumnado a trabajos periodísticos de calidad, tanto en formato audiovisual como escrito. La dinámica resulta especialmente útil debido a las carencias que la dieta mediática del alumnado evidencia, a menudo articulada sobre todo a través de redes sociales. Esos hábitos de consumo informativo les lleva a tener dificultades para identificar a periodistas y medios de reconocida calidad, tal y como ha podido comprobarse por medio de la realización de encuestas diseñadas para conocer de qué manera se informan y qué periodistas tienen como referentes.

La ejecución de este seminario tiene como finalidad el poder trabajar aspectos específicos ligados a la producción informativa en torno a temas de igualdad de género y diversidad afectivo-sexual, como el empleo de las fuentes periodísticas (testimoniales, expertas, documentales...), elementos deontológicos observados en el abordaje de determinadas identidades y realidades, así como también elementos narrativos.

4.1. FASES DE EJECUCIÓN

La ejecución de la iniciativa consta de tres fases. En primer lugar, el equipo docente responsable de dirigir la actividad lleva a cabo la selección de los materiales sobre los que girará el seminario. Esta elección de producciones periodísticas contempla un listado de trabajos que, por sus características, pueden ser considerados un excelente ejemplo de periodismo practicado con perspectiva de género y LGTBI+, tanto por la calidad de sus fuentes y su tratamiento ético como por su creatividad narrativa y capacidad de interpelación social. Asimismo, se trata de que puedan abordar realidades ligadas a diversos países y también momentos históricos. En total, el listado suma un 16 trabajos escritos y

documentales audiovisuales centrados en temas vinculados al feminismo, la diversidad sexual y de género, los derechos humanos, la interseccionalidad o los cuidados, con una mirada situada y feminista.

Entre los reportajes que conforman esta selección se encuentran piezas de medios como la revista mexicana *Gatopardo* (“Un liceo para todes”, “Las clínicas del miedo: los centros de conversión sexual en Ecuador”), *Agencia Presentes* (“ChemSex: sexo, drogas y la necesidad de políticas públicas”, “El Salvador forzó la esterilización de mujeres con VIH”) y *Pikara Magazine* (“Cárceles para lavar la disidencia”, “Las mujeres nunca descansan”), entre otros. Estos materiales no solo permiten trabajar contenidos relevantes, sino que también representan modelos inspiradores para el desarrollo profesional del alumnado, mostrando cómo el periodismo puede contribuir a la visibilización de realidades silenciadas y a la construcción de discursos más inclusivos.

La segunda fase se corresponde con la lectura/visualización y análisis individual de los diferentes trabajos seleccionados. Cada estudiante se encarga de una lectura principal y otra secundaria (como recurso de apoyo al compañero/a que, a su vez, la tiene asignada como principal), que debe llevar a cabo mediante las orientaciones recogidas en una ficha de análisis individual, cuyo objetivo es guiar la atención del alumnado a aquellos aspectos del reportaje que pueden resultar más relevantes para al alumnado de Periodismo. Esta ficha incluye, entre otros aspectos, la descripción del enfoque del reportaje, el análisis de las fuentes utilizadas (testimoniales, expertas, documentales), la valoración del tratamiento deontológico, la presencia o ausencia de estereotipos, y una reflexión sobre el impacto social de la pieza. Este trabajo individual permite al alumnado desarrollar una mirada crítica sobre los discursos mediáticos, así como fortalecer su capacidad de análisis y argumentación. Además, prepara el terreno para el trabajo colectivo posterior.

Por último, la tercera fase está destinada a la exposición, debate y redacción de reseñas sobre los reportajes. Este último paso se desarrolla, en primer lugar, en una sesión conjunta que adopta el formato de seminario de discusión, de una duración aproximada de dos horas. En esta sesión, los y las estudiantes presentan brevemente las piezas trabajadas, destacando sus elementos más significativos y planteando preguntas

que sirvan de punto de partida para el debate. Tras una primera ronda de presentación de cada uno de los reportajes, la conversación se abre y fluye mediante intervenciones que libremente van poniendo el foco en las diferentes dimensiones de reflexión crítica que recoge la ficha.

El diálogo que se genera a partir de estas presentaciones permite explorar los temas tratados desde múltiples perspectivas, identificar patrones comunes en el tratamiento informativo, y contrastar los enfoques de diferentes medios y formatos. Las intervenciones espontáneas del alumnado enriquecen el análisis y fomentan una cultura de participación activa y escucha atenta entre iguales, lo que favorece su involucración.

Como cierre del proceso, cada estudiante elabora una reseña crítica que ahonde en la reflexión sobre ese trabajo desde el punto de vista de su contribución al periodismo con perspectiva de género y LGTBI+. Posteriormente, el texto, junto con un enlace al reportaje original, se publica en la web del proyecto PEQSO, contribuyendo así, año tras año, a la socialización del conocimiento generado y ofreciendo recursos útiles a otros estudiantes, docentes y profesionales interesados en el periodismo sobre igualdad y diversidad afectivo-sexual.

4.2. RESULTADOS

Las reseñas y reflexiones generadas por el alumnado ponen de manifiesto la profundidad del aprendizaje alcanzado a través del seminario. A continuación, se sintetizan algunos ejemplos representativos:

Así, por ejemplo, la reseña vinculada al reportaje titulado “La lucha del pueblo U’wa por la naturaleza” subrayó cómo este trabajo permitió a la estudiante comprender la conexión entre ecología, espiritualidad y matriarcado en el pueblo indígena U’wa. Se valoró el protagonismo de las mujeres en la defensa del territorio y se destacó el enfoque respetuoso hacia las creencias ancestrales, así como la denuncia de los procesos extractivos y el turismo depredador: “ayuda a romper estereotipos sobre los pueblos indígenas y consigue transmitir la importancia que tiene el medio ambiente y la naturaleza para los U’wa”.

También fueron de interés las observaciones recogidas en la reseña del reportaje “Las mujeres nunca descansan”, a través de cuya lectura el

alumnado pudo reflexionar sobre la precarización del trabajo de cuidados en El Salvador. El tratamiento de las voces de sus protagonistas fue valorado positivamente por evitar la revictimización, mientras que la narrativa logró acercar una realidad lejana al lector occidental, despertando empatía y conciencia social: “con la lectura de este reportaje, he podido obtener conocimientos relacionados con el tratamiento de las fuentes testimoniales, explicando su contexto y su realidad”.

La reseña elaborada a partir del visionado del documental “La voz de las Sinsombrero” evidenció cómo la pieza abrió al alumnado nuevas ventanas sobre la historia cultural española, rescatando a figuras femeninas olvidadas como Marga Gil Roësset. Se destacó la cobertura de RTVE por su tratamiento respetuoso del suicidio de la artista, evitando el amarillismo y centrando la atención en su legado intelectual y artístico: “Tras este documental he aprendido nombres de mujeres que no conocía y que ahora quiero continuar conociendo. He aprendido sobre la historia de mi país y también de mi propia familia. Me ha abierto los ojos sobre algo que había escuchado y que conocía pero no con tanta profundidad, nuevos caminos culturales, mujeres en las que inspirarme y sobre todo, ganas de crear”.

Del mismo modo, el análisis del reportaje “ChemSex: sexo, drogas y la necesidad de políticas públicas”, que pone el foco sobre salud sexual entre hombres gais, mostró cómo abordar temas sensibles desde una ética informativa rigurosa. La estudiante valoró especialmente la representación igualitaria del colectivo GBHSH (gais, bisexuales y hombres que tienen sexo con hombres), el uso de fuentes cualificadas y la crítica a las narrativas estigmatizantes habituales en los medios: “El reportaje me ha hecho aprender cómo dar un tratamiento humano a una cuestión de derechos humanos como es la salud sexual [...] Es un gran ejemplo de una buena práctica deontológica porque no revictimiza los testimonio y por el tratamiento igualitario que hace”.

En conjunto, estos resultados, como también recogen el resto de reseñas, evidencian la capacidad del seminario para activar procesos de aprendizaje significativo. El alumnado no solo mejora sus competencias informativas y éticas, sino que también adquiere una mayor conciencia sobre su papel como futuros generadores de relatos sociales.

5. CONCLUSIONES

Las experiencias presentadas en este trabajo, desarrolladas en el marco del proyecto PEQSO, permiten extraer diversas conclusiones relevantes para el diseño de estrategias docentes orientadas a la incorporación de los ODS, y particularmente del ODS 5, en la enseñanza universitaria del Periodismo.

Por un lado, el seminario de lectura y visualización se ha revelado como una herramienta eficaz para fomentar el aprendizaje activo, el pensamiento crítico y la sensibilidad social del alumnado. A través del análisis de reportajes y documentales, los y las estudiantes se enfrentan a problemáticas reales, aprenden a identificar buenas y malas prácticas periodísticas, y desarrollan competencias fundamentales para el ejercicio profesional responsable. De este modo, la actividad permite cumplir con diversos objetivos contemplados en el proyecto de innovación educativa: diseñar estrategias para la incorporación del ODS 5 (aunque también del ODS 10 y ODS 16), favorecer el aprendizaje colaborativo entre el alumnado participante a través de actividades relacionadas con la lectura y el debate en torno a producciones periodísticas de calidad y, en tercer lugar, favorecer la reflexión crítica sobre los documentos trabajados y sobre cómo han resultado de útiles para trabajar aspectos del reportaje como el enfoque, las fuentes, el tratamiento deontológico o la creatividad en el planteamiento de los temas.

Por otro lado, esta iniciativa permite dar respuesta a las demandas del alumnado de una formación más comprometida con la igualdad y la diversidad, y a la vez contribuye a visibilizar temáticas poco presentes en los programas docentes convencionales, abordadas con coberturas innovadoras y comprometidas. El periodismo situado, que reconoce la posición del emisor y la complejidad del contexto, se convierte en el modelo a seguir para narrar con justicia las realidades de nuestro tiempo. Así, la experiencia demuestra que es posible integrar la perspectiva de género en la docencia de forma rigurosa y participativa, a través de una estrategia inductiva propia de la técnica “learning by reading”, para afrontar convenientemente la cobertura de realidades complejas y todavía profundamente desiguales.

La voluntad del profesorado, el uso inteligente de recursos existentes y la construcción de espacios de diálogo e intercambio crítico se demuestran elementos clave para la puesta en marcha de iniciativas innovadoras que faciliten la adquisición de competencias en el periodismo con perspectiva de género y LGTBI+. La lectura, visualización y debate de piezas periodísticas de calidad son prácticas pedagógicas poderosas para formar a una nueva generación de periodistas con mayor conciencia, mirada ética y más compromiso con la igualdad social.

6. APOYOS

Este capítulo se enmarca en el proyecto de innovación educativa consolidado “PEQSO – Periodismo de calidad sostenible-

Recursos para innovar la enseñanza y aprendizaje en la narración de realidades complejas y de la agenda 2030”, financiado por el Vicerrectorado de Formación Permanente, Transformación Docente y Empleo de la Universitat de València para el curso 2024-25 (código 3328415).

7. REFERENCIAS

- Carratalá, A., & Herrero-Jiménez, B. (2020). La promoción de la igualdad: políticas de género y diversidad afectivo-sexual en la Universidad española. En G. E. Toledo Lara (Ed.), *Políticas, Universidad e innovación: retos y perspectivas* (pp. 65-87). JM Bosch Editor.
- Carratalá, A., Palau-Sampio, D., Millares, R., Gómez Mompart, J. Ll. (Eds.) (2020). *Comunicar i marcar la diferencia: testimonis de joves periodistes valencianes*. Publicacions de la Universitat de València (PUV).
- Eliasson, E., & Jaakkola, M. (2014). Learning by reading: Journalism students’ news consumption in Sweden and in Finland and its pedagogical implications. *Mediane – Media in Europe for Diversity Inclusiveness*, 1-20. Council of Europe.
- García Ramos, F. J., Zurián, F. A., & Núñez-Gómez, P. (2020). Los estudios de género en los Grados de Comunicación. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (63), 21-30. Oxbridge Publishing House.
- Guarinos, V., Caro, F. J., & Cobo Durán, S. (2018). La igualdad de género en los estudios de grado en Comunicación: la transversalidad imaginaria. *Revista Prisma Social*, (22), 296-325. Fundación iS+D para la Investigación Social Avanzada.

- Iturregui Mardaras, L., Cantalapiedra González, M. J., Moure Peñín, L., Merchán Mota, I., & Elorriaga Illera, A. (2020). El reto de la igualdad en la formación universitaria en Comunicación. De la concienciación a la capacitación en perspectiva de género. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, (26), 1433-1444. Universidad Complutense de Madrid.
- Merma-Molina, G., Gavilán-Martín, D., & Hernández-Amorós, M. J. (2021). La integración del Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 en la docencia de las universidades españolas. Revisión sistemática. *Santiago: Revista de la Universidad de Oriente*, (154), 49-75. Universidad de Oriente.
- Palau-Sampio, D., Carratalá, A., Tarullo, R., & Crisóstomo, P. (2022). Reconocimiento de la calidad como prescriptor contra la desinformación. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (72), 59-70. Oxbridge Publishing House.
- Solans, M. L. (2021). Contribución de las universidades argentinas públicas al logro del ODS sobre la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres y las niñas (2015-2019). *Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(2), 713-737. UNESCO-IESALC.
- Villarroya, A. Vall Casas, A., Boté-Vericad, J. J., Carnicé, Margarida; F. M., Jornet i Benito, N., & Masanet, M. J. (2022). Les perspectives de gènere i LGBTI+ als graus universitaris d'Informació i Comunicació. Estudi de cas del projecte GENDIMS. *BiD: textos universitaris de biblioteconomia i documentació*, 49 (diciembre). Universitat de Barcelona.

RADIO ARTE EN LA SONOSFERA: EXPERIENCIAS DE LA INVESTIGACIÓN ARTÍSTICA PARA LA DOCENCIA Y LA CREACIÓN

PAZ TORNERO LORENZO
Universidad de Granada

1. INTRODUCCIÓN

La radio, desde sus orígenes, ha sido un laboratorio de experimentación sonora y narrativa, un medio que las vanguardias artísticas supieron reconocer y explorar por su potencial para trascender las formas de expresión convencionales. Interesadas en la interacción entre palabra, ruido y tecnología, figuras de movimientos como el futurismo o el surrealismo encontraron en la radio un espacio idóneo para la innovación, sentando las bases de lo que hoy conocemos como radioarte. Este legado histórico subraya la capacidad intrínseca del medio radiofónico para activar la imaginación a través del sonido y generar experiencias de escucha inmersivas, cualidades que lo convierten en un campo de especial relevancia para la docencia y la creación artística en el contexto universitario contemporáneo.

En un contexto global marcado por la creciente complejidad e hibridación disciplinar, así como por una sobresaturación del sentido de la vista y una constante búsqueda de nuevas formas de interacción con el entorno, la docencia en artes se enfrenta al imperativo de trascender los enfoques tradicionales y abrirse a metodologías innovadoras que integren de manera fluida la investigación, la creación y el pensamiento crítico. Frente a los modelos educativos fragmentados, que a menudo confinan el conocimiento en disciplinas un tanto desconectadas de la realidad social y tecnológica contemporánea, se propone una pedagogía

expandida⁵¹ que encuentra en la experiencia sonora y la práctica artística transdisciplinar un fértil campo de exploración. Dentro de este panorama, el arte sonoro y el radioarte emergen como un ámbito de especial relevancia. Por su naturaleza intrínsecamente inmaterial y su capacidad para activar la imaginación a través del sonido, trascendiendo las limitaciones de la representación visual, el radioarte se convierte en una práctica idónea para la exploración pedagógica, investigativa y creativa. Su historia, estrechamente ligada a las vanguardias históricas que vieron en la radio un medio de expresión artística revolucionario, le otorga un legado de experimentación y ruptura que resuena con las necesidades formativas del presente.

El presente artículo tiene como objetivo principal analizar el potencial del arte sonoro y el radioarte como herramientas transformadoras en el contexto de la educación superior en artes, a través de la presentación y análisis de experiencias de investigación artística y creación llevadas a cabo por la autora y los/las estudiantes. Para ello, se describe el proyecto Ákousma: tecnologías 360° para experiencias de escucha ambisónica, binaural y de resonancias electromagnéticas en sistema surround⁵², una iniciativa desarrollada en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada, como el marco metodológico y contextual que ha posibilitado la realización de estas experiencias con impacto en la docencia. El proyecto propone y aplica una metodología de enseñanza que busca articular la docencia, la investigación y la creación artística. El eje central de esta metodología son las prácticas inmersivas de escucha activa, entendida no solo como una percepción pasiva del sonido, sino como una forma consciente y crítica de relacionarse con el entorno sonoro y construir conocimiento a partir de él.

⁵¹ La necesidad de enfoques pedagógicos innovadores en la educación superior para el desarrollo de competencias esenciales en el siglo XXI es un tema central en la investigación educativa reciente. Autores como Cathy Davidson (2017) argumentan que las universidades deben transformarse para cultivar habilidades como la colaboración, la resolución de problemas y el aprendizaje adaptativo, cruciales en un mundo en constante cambio.

⁵² Este proyecto fue posible gracias a la financiación obtenida a través del Plan Propio de Investigación de la Universidad de Granada, año 2023.

A lo largo de este trabajo, se analizarán diversas experiencias concretas desarrolladas por los estudiantes en el marco del proyecto Ákousma, incluyendo la participación en talleres especializados, la realización de *soundwalks* y *soundscape*s como metodología de investigación de campo, y la producción de obras de arte sonoro y radioarte que exploran las posibilidades de las tecnologías de sonido inmersivo, como el sonido binaural, ambisonics y la cuadrafonía. Asimismo, se abordará la estrategia de difusión de las obras resultantes a través de plataformas radiofónicas, visibilizando el impacto y alcance de la investigación-creación universitaria y, en particular, las propuestas sonoras de los/las estudiantes.

2. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Analizar el potencial del arte sonoro y el radioarte como herramientas pedagógicas y creativas en el contexto de la educación superior en artes, a través de la presentación y análisis de experiencias de investigación artística y creación en el aula.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Presentar el proyecto Ákousma como el marco metodológico y contextual que ha posibilitado el desarrollo de experiencias de enseñanza horizontal que articulan docencia, investigación y creación artística a través de prácticas inmersivas de escucha activa en el ámbito universitario.
- Reflexionar sobre la contribución de estas experiencias a la transferencia de conocimiento y el aprendizaje transversal en el ámbito universitario, con un enfoque en el impacto de los/las alumnos/as.

3. METODOLOGÍA

Desde su concepción, el proyecto Ákousma: tecnologías 360° para experiencias de escucha ambisónica, binaural y de resonancias

electromagnéticas en sistema surround, adoptó un enfoque metodológico fundamentalmente participativo y exploratorio, arraigado en la convicción de que la construcción de conocimiento y la creación artística en el ámbito del arte sonoro se enriquecen significativamente a través de la implicación activa de los participantes y la exploración abierta de las posibilidades del medio. Este enfoque se fundamenta en pedagogías expandidas que proponen modelos educativos más flexibles, participativos y conectados con el entorno, buscando trascender los modelos educativos fragmentados y centrados en disciplinas sesgadas. La naturaleza exploratoria del proyecto, por su parte, se inspira en el legado de las vanguardias artísticas, que desde los inicios de la radiodifusión vieron en la radio y el sonido un fértil campo para la experimentación y la ruptura con las formas de expresión convencionales [Molina, 2004; Vega Toscano, 2024]. La interacción entre ruido, sonido y tecnología, explorada por las vanguardias, es un principio que guía la metodología de Ákousma al fomentar la búsqueda constante de nuevas formas de escucha, registro y composición sonora a través de la técnica de paseo sonoro o *soundwalks* por la ciudad.

En este marco conceptual, la metodología se nutre de las contribuciones pioneras de autores clave en el campo de los estudios del sonido y la percepción. Las prácticas inmersivas de escucha activa, eje central de la metodología, se fundamentan en la ecología sonora de R. Murray Schafer y su concepto de “paisaje sonoro” [2013], o *soundscape*⁵³, que nos invita a percibir el entorno auditivo como un sistema complejo y significativo. Asimismo, las prácticas de escucha atenta, o *Deep Listening*⁵⁴, de Pauline Oliveros [2019] y los *soundwalks* implementados por

⁵³ Su libro de 1977 *The tuning of the world* popularizó el concepto de paisaje sonoro (Schafer atribuye la invención del término al urbanista Michael Southworth).

⁵⁴ Las primeras partituras y actividades de *Deep Listening* publicadas (*Sonic Meditations*, 1971) se elaboraron en el contexto de un colectivo femenino (fem-ensemble). A partir de los años ochenta, se desarrollaron y facilitaron talleres de *Deep Listening*, retiros y el Programa de Certificación de *Deep Listening* en estrecha colaboración con la dramaturga IONE (también compañera de Oliveros) y la artista del movimiento Heloise Gold. En la actualidad, esta filosofía y práctica sonora sigue evolucionando a través de una creciente comunidad internacional de oyentes. En: bit.ly/3HHW0TI [revisado el 15 de junio de 2025]

Hildegard Westerkamp⁵⁵ inspiraron los ejercicios diseñados para agudizar la percepción auditiva y fomentar una relación más consciente y reflexiva con el sonido. Estas técnicas de observación sonora en el contexto urbano se relacionan directamente con los planteamientos situacionistas de Guy Debord sobre la deriva y la construcción subjetiva del espacio a través del movimiento y la percepción.

Las actividades del proyecto Ákousma se integraron curricularmente en asignaturas del Grado de Bellas Artes de la Facultad de Bellas Artes, específicamente en Proyectos Audiovisuales, de cuarto curso, y Audiovisuales, de primer curso, permitiendo que los estudiantes se involucraran diferentes fases del proyecto. Además de las actividades en el contexto de las asignaturas, el proyecto Akousma extendió su alcance a través de la organización del taller abierto a la comunidad y titulado Técnicas de paseo sonoro aumentado y tecnologías de escucha 360° en sistemas ambisónicos, binaural y surround, impartido por los profesionales Cristina Palmese, artista audiovisual, arquitecta e investigadora en Paisaje Sonoro y Pedro López, ingeniero y artista interdisciplinar experto en sonido inmersivo, con quien examinamos los avances actuales en la creación de sonido 360°. Estas actividades, diseñadas bajo el prisma del enfoque participativo y exploratorio y fundamentadas en las teorías de la escucha y el paisaje sonoro, constituyeron el núcleo de las experiencias de investigación artística y creación de las propuestas sonoras de los/las estudiantes.

Para la realización de estas experiencias, se trabajó con tecnologías de grabación inmersiva (binaural, ambisonics), montaje y composición sonoras, instalación cuadrafónica y difusión radiofónica. La elección de estas tecnologías responde a la necesidad de ofrecer a los estudiantes herramientas que les permitan explorar las posibilidades espaciales y narrativas del sonido de maneras innovadoras, en sintonía con las investigaciones actuales sobre el desarrollo y aplicación de tecnologías inmersivas en el arte. La integración de estas herramientas tecnológicas

⁵⁵ Publicado por primera vez en 1974, el ensayo Soundwalking de Hildegard Westerkamp se ha convertido en una especie de piedra angular de las prácticas deambulatorias sonoras, sin dejar de ser un temprano indicador de sus inquietudes como compositora y artista sonora. En: bit.ly/4461Oh6 [revisado el 15 de junio de 2025]

en las actividades prácticas –como las salidas de campo, *soundwalks*, entrevistas aleatorias, cartografías afectivas y ejercicios de composición sonora– buscó no solo desarrollar competencias técnicas en el alumnado, sino también amplificar su conciencia sensorial y ecológica, así como su capacidad para construir narrativas experimentales a partir de la escucha y la interacción con el entorno.



Fuente: Grabaciones sonoras en formatos ambisonics y binaural en el barrio del Albaicín, Granada, durante el año 2023.

4. RESULTADOS

A través de la implementación de metodologías participativas y experimentales y el uso de tecnologías de sonido inmersivo, se generaron una serie de resultados significativos que dan cuenta del potencial del arte sonoro y el radioarte y en la docencia y la creación universitaria. Uno de los resultados principales y más representativos fue el desarrollo de obras sonoras colectivas en formato cuadrafónico a partir de los registros obtenidos en los *soundwalks*. Esta experiencia constituyó un eje central en la formación práctica de los estudiantes y ejemplificó la articulación de investigación, creación y docencia.

Los resultados se difundieron en el evento titulado “Especulaciones y acontecimientos vibrátiles en la escucha espacial. Interpretaciones

sonoras de la Ciencia”. Realizado en el espacio cultural La Perrería del Ayuntamiento de Bilbao el 29 de noviembre de 2024.

Otra actividad de difusión, organizada este año, fue la emisión de las obras de paseo sonoro y radioarte presentadas por los y las estudiantes de Audiovisuales 1º curso y de Proyectos Audiovisuales de 4º curso en la Radio Tsonami de Chile, Valparaíso, de capital relevancia en el contexto iberoamericano.



Fuente: Programación de obras sonoras de *soundwalks* y radioarte programadas en la radio chilena Tsonami, año 2025.

Igualmente, elaboramos un mapa con los resultados de los distintos recorridos y las experiencias de paseo sonoro en la ciudad de Granada.



Fuente: Akousma Project: Binaural SoundScapes in Granada.
bit.ly/3HIS8S7

Compusimos una obra cuadrafónica resultante del proceso de investigación de la autora por la ciudad de Granada durante el año 2023, que mostró en la Sala de Exposiciones de la Facultad de Bellas Artes de la UGR. La pieza en formato *live-performance* sonoro se creó junto al artista y profesor Jaime Munárriz de la UCM, teniendo lugar el 28 de noviembre del mismo año.

Nuestra última actuación en dúo y en directo se programó en FACTS. Festival Mediterráneo de la Nueva Bauhaus Europea, en Córdoba los días 11, 12 y 13 de abril de 2024. Este evento se organizó con el fin de reflexionar y visibilizar iniciativas inspiradoras en relación con los principios de sostenibilidad, belleza y comunidad, en su intersección con el Arte, la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (ACTS). De título ‘Back to basics: water, peace, calm.’ (regreso a lo básico: agua, sombra, sosiego), FACTS se centraba en los objetivos de la Nueva Bauhaus y la arquitectura contemporánea. Diseñamos una segunda versión de la instalación Sonora, de unos 30 minutos de duración, teniendo en cuenta que el espacio de actuación contaba con características arquitectónicas totalmente distintas.

La muestra de la obra compuesta en cuadrafonía, como instalación sonora, se difundió en el Festival La Escucha Errante Organizado por KLEM Laboratorio de Música Electrónica (Bilbao) y la UPV / EHU (Universidad del País Vasco), 2024. Igualmente nos entrevistaron en el prestigioso programa de arte sonoro La Casa del Sonido, de Radio Clásica, RTVE, a correlación del proyecto Ákousma, titulado Encuentro con Paz Tornero y Jaime Munárriz⁵⁶. En este programa, igualmente se describen las propuestas desarrolladas por los/las estudiantes en ambas asignaturas, antes citadas.

⁵⁶ Fecha de emisión el 13 de febrero de 2024. Escuchar el programa completo en <https://goo.su/ZPPqP6>



FACTS: Live-performance de meditación sónica e invasiva



Fuente: *Live-performance* sonoros en la Sala de exposiciones de la Facultad de BBAA de la UGR y en FACTS: Festival Mediterráneo de la Nueva Bauhaus Europea, Sala Orive, Córdoba. Visualización de un resumen de la actuación en: <https://goo.su/LUD-wCfc>

Otros ítems de transferencia a mencionar incluyen los artículos:

- Carles, J. L., Palmese, C., Tornero, P. (2024). Paseo sonoro: una exploración colectiva del entorno entre creatividad y conocimiento. Quodlibet. Revista de Especialización Musical, 80. ISSN (impreso): 1134-8615, ISSN (digital): 2660-4582
- Tornero, P. (2024). El sonido del vacío. En: Escuchas no calculadas y sonoridades especulativas. Revista Contra Narrativas, 4, 16-25. CENDEAC. ISSN: 2603-6908.

CONTRA NARRATIVAS

N. #4

—
Escuchas no calculadas y
sonoridades especulativas

Uncalculated listening and
speculative sonorities

JAIME MUNÁRRIZ ORTIZ
PAZ TORNERO
SUZANNE CIANI
CHRISTINA KUBISCH
FRANCISCO LÓPEZ
DAPHNE ORAM
ROBIN RIMBAUD (ALIAS SCANNER)
ROBERT HENKE
ROSA MENKMAN
LA MONTE YOUNG & MARIAN ZAZEELA
MIKEL ARCE SAGARDUY
JØRAN RUDI



Fuente: Portada de la revista *Contra Narrativas* nº 4.

5. DISCUSIÓN

Desde sus albores, la radio significó un fértil laboratorio para la experimentación estética y sonora, un espacio que las vanguardias artísticas supieron capitalizar para subvertir las convenciones y explorar nuevas formas de expresión. Movimientos como el futurismo, el surrealismo, el ultraísmo o el estridentismo encontraron en la radio un aliado estratégico para sus búsquedas, interesándose particularmente en la interacción entre la palabra, el ruido, la música y la tecnología radiofónica [Vega Toscano, 2024 ; Molina, 2004].

Artistas y escritores como Ramón Gómez de la Serna, Enrique Jardiel Poncela y Rosa Arciniega [Vega Toscano, 2024; Documentos RNE, 2024] se aventuraron en el medio radiofónico, concibiendo piezas que iban más allá del simple discurso hablado para adentrarse en la

composición sonora. Sus 'radio-composiciones' o 'escenas radiofónicas' buscaban activar la imaginación del oyente a través del sonido, creando 'teatros sin ojos' donde la ausencia de lo visual potenciaba la construcción mental de imágenes y realidades, anticipando la importancia que tendría la dimensión espacial y perceptiva en las prácticas sonoras posteriores. Este legado vanguardista de experimentación sonora y subversión de la percepción encuentra eco en prácticas contemporáneas como el paseo sonoro. Al igual que los artistas de las vanguardias, exploraron el potencial expresivo de los sonidos del entorno urbano y la tecnología radiofónica para reflejar la modernidad. Así, paseo sonoro propone una inmersión atenta en el paisaje sonoro cotidiano como vía para el conocimiento y la creación artística.

El paseo sonoro, lejos de ser una mera caminata, se configura como una metodología de investigación-creación que invita a una inmersión consciente y crítica en el entorno auditivo. Fundamentado en la ecología sonora de R. Murray Schafer y las prácticas de escucha atenta, *Deep Listening*, de Pauline Oliveros, el *soundwalk*, tal como lo concibió Hildegard Westerkamp, propone agudizar la percepción auditiva y reconocer el paisaje sonoro no como un mero fondo, sino como un sistema complejo, dinámico y significativo [Tornero, 2024].

En el marco del proyecto Ákousma, la implementación de los *soundwalks* trascendió la simple recolección de grabaciones. Se concibieron como ejercicios de deriva sonora, inspirados en los planteamientos situacionistas de Guy Debord sobre la construcción subjetiva del espacio a través del movimiento y la percepción. Los estudiantes, al participar en estas prácticas, no solo registraron los sonidos del entorno urbano de la ciudad de Granada, sino que se involucraron activamente en una escucha atenta y “presente”, identificando capas sonoras, relaciones espaciales y significados ocultos en el paisaje auditivo cotidiano. Esta escucha atenta y exploratoria se convirtió en la materia prima para la construcción de narrativas sonoras y obras de arte que reflejan una comprensión profunda y una interpretación personal del entorno.

De esta forma, el paseo sonoro se presenta como una metodología que articula de manera fluida la investigación de campo y la creación artística. La acción de caminar y escuchar se convierte en un acto de

indagación que genera conocimiento sensible sobre el entorno, conocimiento que posteriormente se materializa en las obras sonoras. Este enfoque comparte la pedagogía expandida del proyecto Ákousma, que busca disolver las fronteras tradicionales entre la adquisición de conocimiento y la práctica creadora, promoviendo un aprendizaje experiencial.

La historia del radioarte y las vanguardias está intrínsecamente ligada a la exploración de las posibilidades tecnológicas. En la historia de la radiodifusión, la tecnología de la radio permitió a los artistas expandir los límites de la creación sonora y alcanzar nuevas audiencias [Radiofonías RNE, 2014]. Las vanguardias vieron en el micrófono, los efectos de sonido y la transmisión en vivo herramientas para deconstruir el lenguaje, experimentar con la simultaneidad y crear realidades sugeridas únicamente a través del sonido, dando lugar a lo que se denominó 'radioteatro' o 'teatro invisible'. Esta voluntad de experimentar con la tecnología para generar experiencias de escucha inmersivas y espaciales resuena en el proyecto Ákousma y el uso de tecnologías de sonido 3D como los sistemas ambisónicos, binaurales y cuadrafónicos para experimentar con la técnica surround. Si bien las vanguardias utilizaban los recursos limitados de la radio inicial para evocar espacios y ambientes, las tecnologías actuales permiten una recreación sonora mucho más fiel y controlada del espacio tridimensional. Las grabaciones binaurales y ambisónicas capturan la espacialidad del entorno sonoro de una manera que se aproxima a la percepción humana, permitiendo a los estudiantes revivir y analizar las experiencias de los *soundwalks* con mayor detalle. La posterior composición en formatos cuadrafónicos o el desarrollo de instalaciones sonoras inmersivas posibilitan la construcción de narrativas espaciales que sumergen al oyente en los paisajes sonoros explorados, creando una conexión más profunda con el entorno y con las intenciones artísticas de los creadores.

Así, la experimentación con tecnologías de sonido inmersivo en el proyecto Ákousma puede ser vista como una continuación natural de la búsqueda vanguardista por expandir los límites de la percepción y la creación sonora. Estas herramientas contemporáneas no solo enriquecen las posibilidades expresivas del arte sonoro y el radioarte, sino que también ofrecen nuevas vías pedagógicas para que los estudiantes

exploren la relación entre sonido, espacio, cuerpo y tecnología, fomentando un aprendizaje activo y conectado con las realidades sonoras y tecnológicas de nuestro tiempo.

En un contexto educativo superior que demanda constantemente la superación de enfoques fragmentados y la promoción de aprendizajes conectados con la complejidad social y tecnológica contemporánea, el proyecto Ákousma se alinea con los principios de la pedagogía expandida. Esta concibe la educación más allá de los límites del aula tradicional, promoviendo modelos flexibles, participativos y arraigados en la experiencia, la práctica y la interpretación. Los/las estudiantes aprenden a 'leer' el entorno a través del sonido, a identificar sus capas complejas y a comprender cómo el sonido configura nuestra experiencia del espacio y la cultura, ya que no solo adquieren competencias técnicas, sino que desarrollan una conciencia sensorial y ecológica ampliada.

Esta aproximación práctica y experiencial facilita un aprendizaje transversal que trasciende los contenidos disciplinares aislados. Los estudiantes aplican conocimientos de acústica, composición sonora, teoría del paisaje sonoro, historia de las vanguardias y tecnologías digitales de manera integrada para concebir y producir sus obras de paseo sonoro y radioarte. La creación artística se convierte en un vehículo para la investigación y la consolidación del conocimiento, promoviendo un aprendizaje significativo y conectado con sus intereses y con las problemáticas contemporáneas.

6. CONCLUSIONES

El presente artículo se propuso analizar el potencial del arte sonoro y el radioarte como herramientas transformadoras en el contexto de la educación superior en artes, a través de la presentación y análisis del proyecto Ákousma y las experiencias de investigación artística y creación en el contexto universitario llevadas a cabo en su marco. Los resultados obtenidos confirman que el arte sonoro y el radioarte constituyen un campo de especial relevancia pedagógica y creativa, capaz de articular de manera efectiva la docencia, la investigación y la producción artística en el ámbito universitario.

El proyecto Ákousma, al implementar una metodología basada en prácticas inmersivas de escucha activa y en la exploración del entorno sonoro a través de técnicas como el paseo sonoro, ha demostrado ser un marco propicio para el desarrollo de una pedagogía expandida. Esta aproximación, arraigada en la experiencia y la participación, trasciende los modelos educativos tradicionales y fomenta un aprendizaje más sensorial a la vez que riguroso y profundo, que conecta a los estudiantes con la complejidad del mundo contemporáneo y las posibilidades creativas de la tecnología.

La exploración de la historia del radioarte y su estrecha vinculación con las vanguardias históricas evidencia la capacidad intrínseca del medio radiofónico para la experimentación y la activación de la imaginación a través del sonido. La continuidad entre los pioneros experimentos sonoros de las vanguardias y el uso contemporáneo de tecnologías de sonido inmersivo, como las aplicadas en el proyecto Ákousma, subraya cómo la tecnología sigue siendo un motor para expandir los límites de la percepción y la creación artística, generando experiencias de escucha cada vez más ricas y espaciales.

Las experiencias concretas desarrolladas por los/las estudiantes, materializadas en obras sonoras colectivas, mapas sonoros y difundidas a través de diversas plataformas, incluyendo la radio Tsonami y programas especializados de RTVE, demuestran el impacto tangible de la investigación-creación en el aula. Estas prácticas no solo han permitido a los estudiantes adquirir competencias técnicas y conceptuales en el ámbito del arte sonoro y el radioarte, sino que también han ampliado su conciencia sensorial y ecológica, fomentando una relación más consciente y crítica con el entorno sonoro que habitamos.

En conclusión, el arte sonoro y el radioarte, abordados desde una perspectiva de investigación artística y pedagogía expandida, ofrecen un camino fértil para la innovación educativa en artes. Capacitan a los futuros profesionales para explorar la relación entre sonido, espacio, cuerpo, la ecología y tecnología desde una mirada transdisciplinar, preparándolos para los desafíos creativos y de investigación del siglo XXI.

Como futuras líneas de investigación, se plantea la posibilidad de explorar con mayor profundidad el impacto a largo plazo de estas metodologías en

la práctica artística y docente de los egresados, así como ampliar el alcance de las metodologías utilizadas en el proyecto analizado Ácousma a otros contextos geográficos y culturales, fomentando la creación de una red de intercambio y colaboración en torno a la investigación artística sonora y las pedagogías expandidas con otros investigadores y docentes.

7. REFERENCIAS

- Carles, J. L., Palmese, C., Tornero, P. (2024). Paseo sonoro: una exploración colectiva del entorno entre creatividad y conocimiento. Quodlibet. Revista de Especialización Musical, 80. ISSN (impreso): 1134-8615, ISSN (digital): 2660-4582
- Davidson, C. (2017). The New Education: How to Revolutionize the University to Prepare Students for a World In Flux. Basic Books.
- Documentos RNE. (13 de septiembre de 2024). Radio, arte y vanguardia. En: [Bit.ly/43jmfyb](https://bit.ly/43jmfyb)
- La Casa del Sonio RNE. (13 de febrero de 2024). Encuentro con Paz Tornero y Jaime Munárriz. En: <https://goo.su/ZPPqP6>
- IVAM. Hildegard Westerkamp: “Soundwalking” (“Paseo Sonoro”). En: bit.ly/4461Oh6
- Molina, M. (2004). Futurismo italiano (1909-1944). En Laboratorio de Creaciones Intermedia (Ed.), Ruidos y susurros de las vanguardias, 20-21. Universitat Politècnica de València.
- Oliveros, P. (2019). Deep listening. Una práctica para la composición sonora. EdictOràlia Música. ISBN: 978-84-945465-1-8
- Radiofonías RNE. (11 de abril de 2014). La radio en el arte sonoro de las vanguardias históricas. En: <https://goo.su/WB9QM>
- Schafer, R. M. (2013). El paisaje sonoro y la afinación del mundo. Intermedio Editores. ISBN: 978-84-616-6090-2
- The Center for Deep Listening. About Deep Listening. En: bit.ly/3HHW0TI
- Tornero, P. (2024). El sonido del vacío. Revista Contra Narrativas, 4, 16-25. CENDEAC. ISSN: 2603-6908.
- Vega Toscano, A. (2024). Conexiones entre radio y vanguardias históricas en España: la contribución de Rosa Arciniega. Enclaves. Revista De Literatura, Música Y Artes Escénicas, n.º 3, 10-34, doi:10.12795/enclaves.2023.i03.02.

LA CIUDAD COMO AULA: APRENDIZAJE EXPERIENCIAL EM ENTORNOS URBANOS. UM ESTUDIO DE CASO DE LA CIUDAD DE MADRID COMO LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN EM DISEÑO APLICADO

PALOMA RODERA MARTÍNEZ
Creative Campus. Universidad Europea de Madrid

1. INTRODUCCIÓN

La ciudad contemporánea representa un entorno fértil para la enseñanza del diseño, las artes visuales y la comunicación. Su complejidad social, cultural y espacial convierte el espacio urbano en un aula expandida, donde el aprendizaje se produce a través de la experiencia directa, la interacción comunitaria y la intervención creativa. Frente a los modelos pedagógicos tradicionales, esta perspectiva propone un aprendizaje inmersivo, interdisciplinar y situado, en el que los estudiantes se vinculan activamente con su entorno para desarrollar proyectos con impacto social.

Este capítulo analiza el enfoque del aprendizaje experiencial urbano, centrado en experiencias desarrolladas en el marco del *Creative Campus* de la Universidad Europea de Madrid (UEM) durante el curso 2024/2025. A través de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el *design thinking* y el uso de tecnologías emergentes, los estudiantes transforman la ciudad en un laboratorio de diseño, arte y pensamiento crítico.

En el contexto contemporáneo de la enseñanza del diseño, las artes visuales y la comunicación, se ha vuelto imperativo replantear los entornos y métodos pedagógicos tradicionales. El aula cerrada, desvinculada de la realidad social, ya no satisface las demandas de una formación crítica, creativa y comprometida con el mundo. En este marco, la ciudad

emerge como un entorno dinámico y multidimensional que ofrece posibilidades inéditas para el aprendizaje experiencial.

La noción de la ciudad como aula se fundamenta en una concepción pedagógica que entiende el conocimiento no como una transmisión unidireccional, sino como una construcción activa situada en el espacio y el tiempo. Esta perspectiva bebe de las teorías del aprendizaje experiencial, particularmente del modelo de David Kolb (1984), quien propone que el conocimiento se genera mediante un ciclo continuo de experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Desde este enfoque, el entorno urbano no solo sirve como contexto de aprendizaje, sino que se convierte en materia misma del proceso educativo.

La ciudad, con su densidad simbólica, cultural y social, constituye un entorno propicio para explorar tensiones y narrativas diversas, desde los flujos migratorios hasta los procesos de gentrificación, desde las memorias barriales hasta los futuros sostenibles. En palabras de Henri Lefebvre (1991), el espacio urbano no es un mero contenedor físico, sino una producción social, un campo de relaciones y conflictos que revela estructuras de poder y oportunidades de transformación. Para los estudiantes de diseño y arte, trabajar sobre y desde la ciudad implica, por tanto, enfrentarse a su complejidad e intervenir en ella con una mirada crítica y creativa.

Asimismo, el enfoque urbano del aprendizaje responde a las demandas actuales de una educación más interdisciplinar, colaborativa y orientada al impacto social. Tal como destacan autores como Schön (1983) y Freire (1970), el conocimiento significativo surge en el diálogo entre teoría y práctica, entre reflexión y acción. En esta línea, el diseño y las artes visuales encuentran en el espacio urbano un terreno fértil para experimentar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el *design thinking* o las pedagogías críticas.

Además, las ciudades ofrecen una infraestructura natural para la incorporación de tecnologías emergentes en el proceso formativo: desde el uso de drones y sistemas de información geográfica (GIS) hasta la realidad aumentada o los escaneos 3D, el espacio urbano se transforma en

una interfaz educativa en constante cambio. Esta posibilidad refuerza la idea de un aprendizaje inmersivo, donde los estudiantes no solo observan y analizan, sino que actúan y transforman, generando propuestas con valor estético, funcional y ético.

En definitiva, la ciudad entendida como aula constituye una alternativa poderosa a los modelos educativos convencionales. Ofrece a los estudiantes la posibilidad de conectar el conocimiento con la realidad, de ejercer su creatividad en escenarios complejos y de contribuir, a través del diseño, a procesos de transformación social. Este capítulo parte de esta premisa para analizar experiencias concretas desarrolladas en el marco del *Creative Campus* de la Universidad Europea de Madrid, donde se han implementado múltiples proyectos que activan el espacio urbano como laboratorio pedagógico

2. OBJETIVOS

En primer lugar, nos encontramos ante dos objetivos principales:

Por un lado, explorar cómo el aprendizaje experiencial fortalece la creatividad, el pensamiento crítico y la capacidad de intervención en contextos reales.

Seguidamente, nos proponemos identificar tipologías de intervención urbana desarrolladas en entornos formativos.

Y, por último, valorar el impacto académico y social de estos proyectos en estudiantes y comunidades locales.

En el marco de una pedagogía situada, el aprendizaje experiencial en contextos urbanos permite cuestionar los límites entre aula y ciudad, estudiante y ciudadano, observación y acción. Asumir esta perspectiva supone redefinir no solo el qué se enseña, sino especialmente el cómo y dónde se aprende. Por ello, esta investigación plantea tres objetivos fundamentales que articulan lo pedagógico con lo espacial, lo social y lo metodológico

2.1. EXPLORAR CÓMO EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL FORTALECE LA CREATIVIDAD Y EL PENSAMIENTO CRÍTICO

El primer objetivo se centra en analizar cómo el aprendizaje situado en entornos urbanos potencia las capacidades cognitivas, expresivas y reflexivas de los estudiantes. En este sentido, la creatividad no es entendida como una habilidad individual aislada, sino como una competencia que emerge del encuentro con la complejidad del entorno real, de la necesidad de responder a retos concretos con propuestas significativas. Según Jeffrey y Craft (2004), la creatividad se despliega en contextos donde existe libertad para explorar, sentido del riesgo y apertura a la ambigüedad, condiciones que la ciudad ofrece de forma natural.

Por otro lado, el pensamiento crítico se activa al confrontar a los estudiantes con las tensiones del espacio urbano: la desigualdad, el uso del territorio, los imaginarios dominantes, las memorias borradas. Tal como plantea Giroux (1992), una pedagogía crítica no solo proporciona herramientas para comprender el mundo, sino también para transformarlo. En este sentido, la observación del espacio público y la intervención en él se convierten en ejercicios de análisis profundo, interpretación simbólica y posicionamiento ético.

2.2. IDENTIFICAR TIPOLOGÍAS DE INTERVENCIÓN URBANA APLICADAS EN PROCESOS FORMATIVOS

El segundo objetivo es de carácter tipológico y busca categorizar las diversas formas en que el diseño y las artes visuales se manifiestan en el espacio urbano dentro del contexto educativo. Esta clasificación permite no solo organizar las experiencias existentes, sino también establecer modelos transferibles a otros contextos formativos.

A partir del análisis de proyectos desarrollados en el *Creative Campus UEM*, se identifican las siguientes tipologías principales:

- Intervenciones efímeras en el espacio público, como murales, instalaciones o mobiliario temporal.
- Mapeos críticos y cartografías colectivas, que permiten releer el territorio desde múltiples perspectivas.
- Procesos de co-diseño con comunidades, donde los usuarios finales participan activamente en la generación de soluciones.

- Documentación visual y narrativa urbana, que recupera memorias, denuncia problemáticas o construye relatos alternativos.

Este enfoque tipológico se inspira en trabajos como los de Borner & Penner (2019) sobre cartografía social en la educación, o los de Fuad-Luke (2009) respecto al diseño activista y participativo, que abogan por expandir los límites de la práctica artística hacia lo político, lo ecológico y lo social.

2.3. VALORAR EL IMPACTO SOCIAL DE ESTOS PROYECTOS EN COMUNIDADES LOCALES

Finalmente, la investigación pretende analizar el impacto social real y percibido de las intervenciones urbanas generadas desde el aula. En un momento donde el diseño busca reconfigurarse como herramienta de transformación (Manzini, 2015), resulta fundamental evaluar cómo las propuestas estudiantiles dialogan con las comunidades, modifican la percepción del espacio o inciden en dinámicas locales.

Este objetivo exige una mirada más allá del producto final, enfocándose también en los procesos de relación, los mecanismos de participación y las experiencias compartidas entre estudiantes y ciudadanos. Según Sanders y Stappers (2008), la co-creación genuina se produce cuando las barreras entre experto y usuario se diluyen y ambos se reconocen como agentes creativos. Evaluar el alcance de estos intercambios en contextos formativos permite calibrar no solo la calidad de los aprendizajes, sino también la responsabilidad social del diseño.

3. METODOLOGÍA

La investigación se fundamenta en un análisis cualitativo de experiencias pedagógicas realizadas en entornos urbanos. Se ha recurrido a la observación participante, revisión documental (memorias académicas, presentaciones, materiales visuales) y entrevistas informales con docentes y estudiantes del *Creative Campus* UEM. Las actividades analizadas pertenecen a asignaturas de grado y máster en diseño gráfico, diseño de interiores, moda y comunicación visual, e incluyen salidas

urbanas, talleres colaborativos, intervenciones en espacio público y propuestas expositivas.

El presente estudio adopta un enfoque cualitativo de orientación micro-sociológica para analizar el aprendizaje experiencial en entornos urbanos dentro de la enseñanza del diseño y las artes visuales. Esta perspectiva micro se centra en las interacciones, significados y experiencias cotidianas de los participantes, acorde con la tradición sociológica que estudia la ciudad a nivel humano inmediato (Blumer, 1969; Goffman, 1963). Históricamente, la sociología urbana cualitativa ha considerado la ciudad como un “laboratorio social” donde la observación directa de la vida cotidiana resulta fundamental para comprender los procesos sociales (Park, 1925). Estudios clásicos como la etnografía de Whyte (1943) en barrios urbanos o los análisis contemporáneos de la vida pública urbana (Delgado, 1999) han demostrado el valor de aproximaciones micro para desentrañar cómo las personas experimentan y dan sentido a su entorno urbano. En el contexto educativo, este nivel micro permite examinar de cerca cómo estudiantes y docentes interactúan con la ciudad como espacio de aprendizaje, capturando matices que se perderían en enfoques macro o puramente cuantitativos. Se enmarca, además, en un paradigma interpretativo, donde la realidad social se construye a través de las experiencias y percepciones de los actores involucrados (Denzin & Lincoln, 2018). Ello resulta congruente con el aprendizaje experiencial, entendido como el proceso de “aprender a través de la reflexión sobre la acción” (Kolb, 1984; Dewey, 1938/1989). En nuestra investigación, esto implica valorar las vivencias de los estudiantes de diseño en entornos urbanos reales, reconociendo que el conocimiento se genera a partir de la interacción directa con el medio y la posterior reflexión crítica sobre esa práctica.

Desde una perspectiva de pedagogía crítica, autores como Freire (1970) han abogado por conectar el aprendizaje con la realidad cotidiana del educando, promoviendo una educación situada y transformadora. Este estudio asume dicha postura al investigar un programa formativo —el *Creative Campus* de la Universidad Europea de Madrid— que deliberadamente integra la ciudad de Madrid como espacio educativo. La aproximación metodológica cualitativa está alineada con esta visión crítico-

pedagógica: privilegia la voz de los participantes y el análisis del contexto sociocultural, elementos esenciales para desvelar relaciones de poder, cultura e identidad en los procesos educativos (Giroux, 1990; hooks, 2020). En consonancia con la pedagogía crítica de lugar (Gruenewald, 2003), consideramos que el entorno urbano no es un simple telón de fondo, sino un agente activo en el aprendizaje. Por tanto, metodológicamente era necesario un diseño flexible y abierto que permitiera indagar en profundidad cómo el entorno urbano –sus espacios culturales, calles, museos y barrios– influye en las experiencias formativas de los estudiantes de artes y diseño, y cómo estos a su vez reinterpretan críticamente la ciudad a través de su proceso de aprendizaje.

Para recabar información rica y contextualizada, se emplearon métodos cualitativos múltiples: observación participante, entrevistas en profundidad, análisis de contenido visual y registros de campo. La combinación de estos métodos responde al principio de triangulación metodológica (Denzin, 1978), buscando mejorar la validez de los hallazgos al contrastar diferentes fuentes y tipos de datos. A continuación, se describen y justifican brevemente cada uno de estos métodos en el marco urbano-educativo de la investigación.

3.1. OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

Se llevó a cabo una observación participante intensiva en diversas actividades y espacios vinculados al *Creative Campus*. El investigador se integró en salidas educativas urbanas (visitas a museos, recorridos por barrios creativos, intervenciones artísticas en el espacio público, etc.), así como en clases y talleres desarrollados en el campus urbano de la UEM, participando de forma activa y simultáneamente registrando lo ocurrido. La observación participante es un método emblemático de la sociología cualitativa y la antropología urbana, que permite obtener un conocimiento de primera mano de los comportamientos, interacciones y significados que emergen en contexto (Angrosino, 2012). Su aplicación en entornos educativos urbanos está plenamente justificada: al acompañar a los estudiantes *in situ*, el investigador pudo apreciar cómo éstos viven y perciben la ciudad como aula y cómo aplican los contenidos de diseño/artes en entornos reales. Este método facilitó captar

dinámicas espontáneas —el lenguaje no verbal, la forma en que los estudiantes exploran el espacio urbano, las interacciones informales entre pares y con transeúntes, etc.— que difícilmente saldrían a la luz mediante otros instrumentos. Asimismo, la presencia prolongada en el campo urbano-educativo permitió desarrollar confianza y empatía con los participantes, lo cual enriqueció la calidad de la información recolectada. Esta estrategia sigue la línea de investigaciones etnográficas urbanas previas donde el investigador se convierte en “observador-participante” del día a día de una comunidad (Whyte, 1943; Delgado, 1999), adaptada aquí al contexto particular de una comunidad educativa de diseño distribuida por la ciudad.

3.2. ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD

Paralelamente, se realizaron entrevistas cualitativas semiestructuradas a los agentes intervinientes vinculados al *Creative Campus*. Las entrevistas permitieron indagar en la dimensión subjetiva y reflexiva del aprendizaje experiencial urbano. A través de preguntas abiertas, los participantes relataron sus vivencias en las actividades fuera del aula tradicional, sus percepciones sobre la ciudad como espacio pedagógico y las transformaciones en sus concepciones de aprendizaje y de diseño a raíz de estas experiencias. Se optó por entrevistas en profundidad para dar voz a los actores educativos y comprender el significado que atribuían a los fenómenos observados (Valles, 1999). Este instrumento resulta fundamental dentro de un enfoque microsociológico, pues complementa la observación externa con la perspectiva interna de los involucrados. En línea con principios de la pedagogía crítica, las entrevistas fomentaron una posición dialógica entre investigador y participantes, reconociendo a estos últimos como co-constructores de conocimiento (Freire, 1970). Metodológicamente, se justificó incluir a diversos informantes (estudiantes de distintas titulaciones de diseño, docentes con distintos roles y miembros de la coordinación del campus) para obtener una visión polifónica y diversa. Las entrevistas, de carácter semiestructurado, siguieron una guía flexible de temas —experiencias urbanas significativas, desafíos y oportunidades de aprender en la ciudad,

relaciones entre teoría y práctica, etc.—, permitiendo a cada entrevistado profundizar en los aspectos más relevantes según su experiencia.

3.3. ANÁLISIS DE CONTENIDO VISUAL

Dada la naturaleza de las disciplinas estudiadas (diseño gráfico, moda, artes visuales, etc.), se generó una abundante variedad de material visual durante el trabajo de campo. Este corpus incluía fotografías tomadas por los estudiantes en sus recorridos urbanos, bocetos y diarios visuales producidos en talleres, proyectos artísticos que intervenían espacios de la ciudad, así como material documental del propio *Creative Campus* (por ejemplo, mapas de itinerarios de aprendizaje por la ciudad, carteles y portafolios de trabajos finales expuestos en entornos urbanos). Se aplicó un análisis de contenido visual a estos materiales, siguiendo orientaciones de metodólogos de la imagen (Rose, 2016). El propósito fue doble: por un lado, entender cómo los estudiantes representaban y resignificaban la ciudad a través de sus producciones visuales, identificando motivos urbanos, referencias culturales locales y reflexiones estéticas sobre el entorno. Por otro lado, examinar evidencias del proceso de aprendizaje experiencial en sí mismas: por ejemplo, secuencias fotográficas que mostraran la evolución de un proyecto en diálogo con un barrio específico, o bitácoras ilustradas que revelaran las emociones y descubrimientos de los estudiantes al recorrer un museo o un mercado callejero. El análisis visual se integró con los otros métodos para profundizar la comprensión: las imágenes, en tanto “texto visual”, aportaron información que complementó los relatos verbales. Siguiendo principios de triangulación, se compararon hallazgos visuales con los testimonios de entrevistas y las anotaciones de campo, asegurando coherencia interpretativa. Además, este enfoque visual está respaldado por precedentes en la investigación educativa-artística, donde el artefacto creado por el alumno es fuente de conocimiento sobre su proceso de aprendizaje y su contexto (Hernández, 2008). De esta forma, incorporar el análisis visual resultó natural en un estudio sobre artes y diseño, permitiendo honrar la especificidad de dichas disciplinas, donde la expresión gráfica y artística es un lenguaje tan importante como la palabra escrita u oral.

3.4. REGISTROS DE CAMPO Y CUADERNOS DE NOTAS

A lo largo de la investigación se mantuvo un detallado diario de campo, en el que el investigador anotó observaciones descriptivas, reflexiones analíticas y cuestiones emergentes tras cada jornada. Estos registros de campo incluyen descripciones ricas de las situaciones observadas (los espacios físicos –plazas, galerías, talleres–, la atmósfera de cada visita, las interacciones clave), así como las primeras interpretaciones e interrogantes que surgían in situ. El uso sistemático de notas de campo es esencial en estudios etnográficos para construir una descripción densa del fenómeno (Emerson et al., 2011). En el marco de un campus creativo urbano, las notas de campo ayudaron a documentar no solo *qué* sucedía durante las actividades experienciales, sino *cómo* sucedía: por ejemplo, cómo un grupo de estudiantes reaccionaba al entorno bullicioso de un barrio céntrico al realizar un ejercicio fotográfico, o de qué manera las características arquitectónicas de un museo condicionaban la dinámica de un taller de dibujo. Además, el cuaderno de campo sirvió como herramienta de autorreflexión metodológica, permitiendo al investigador registrar sus propias impresiones, posibles sesgos y cambios de perspectiva conforme avanzaba la inmersión en el entorno estudiado. Estas notas facilitaron el posterior análisis inductivo, al ser revisadas y codificadas junto con las transcripciones de entrevistas y los materiales visuales, garantizando que la interpretación final estuviera sólidamente anclada en la evidencia empírica recopilada.

La integración de estos métodos se realizó durante el análisis de los datos de forma iterativa y reflexiva. Siguiendo un enfoque analítico inductivo, se cotejaron las transcripciones de entrevistas, las notas de campo y los materiales visuales para identificar categorías y temas recurrentes. La orientación microsociológica implicó prestar atención a los detalles significativos en pequeñas unidades de interacción: por ejemplo, gestos observados, frases expresadas por estudiantes sobre su relación con la ciudad, o símbolos presentes en sus creaciones visuales. A través de un análisis temático asistido por software de investigación cualitativa, emergieron ejes de análisis como: *“la ciudad como aula expandida”*, *“dimensión emocional del aprendizaje in situ”*, *“negociación de la identidad como diseñador en espacios públicos”*, entre otros.

Estos ejes reflejan la experiencia vivida en el *Creative Campus* e ilustran las conexiones entre teoría y práctica que los estudiantes establecieron al moverse entre el campus y la ciudad.

3.5. ENFOQUE METODOLÓGICO

El enfoque metodológico empleado –cualitativo, microsociológico y multimétodo– estuvo plenamente justificado por el objeto de estudio. Para comprender un modelo pedagógico basado en aprendizaje experiencial urbano, era fundamental estar allí donde ocurre la experiencia (observación participante), escuchar a quienes la viven (entrevistas), ver lo que producen y cómo se expresan en lenguajes visuales (análisis de contenido visual) y registrar cuidadosamente el contexto y el proceso (notas de campo). La ciudad de Madrid, convertida en laboratorio educativo por el *Creative Campus*, demandaba por tanto una mirada investigadora situada y holística. Mediante esta metodología, nuestro análisis logra captar cómo el entorno urbano actúa como catalizador de aprendizajes significativos y críticos en diseño y artes visuales. A la vez, se inscribe en la tradición de la sociología urbana cualitativa y la pedagogía crítica al poner de relieve las vivencias y voces de los sujetos, reconociendo al aprendizaje como un proceso social contextualizado. Los hallazgos de este estudio, sustentados en esta metodología robusta, aportan una comprensión profunda de las experiencias del *Creative Campus* y arrojan luz sobre las potencialidades y desafíos de una educación artística radicalmente inmersa en la ciudad.

4. RESULTADOS

A continuación, se presentan en este apartado los resultados de la investigación llevada a cabo con estudios de caso durante el curso 2024/2025 en el *Creative Campus* de la UEM bajo el prisma de una intuición ya constatada y contrastada en estudios de caso anteriores en los que, se hace uso de los procesos no cognitivos como generadores de conocimiento en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

4.1. ESTRATEGIAS CREATIVAS EN ENTORNOS URBANOS

Los proyectos analizados revelan una diversidad de estrategias para activar el espacio urbano como aula. Algunas de las más destacadas son:

Las experiencias desarrolladas en el marco del *Creative Campus* evidencian una variedad de estrategias pedagógicas vinculadas al entorno urbano. Entre ellas destacan las intervenciones artísticas y la señalética experimental, como en el caso del proyecto de diseño de señalética para el propio campus o las presentaciones utópicas realizadas en la Biblioteca Iván de Vargas. También se realizaron recorridos críticos y ejercicios de cartografía urbana en espacios significativos de la ciudad como Lavapiés, Malasaña, el eje del Paisaje de la Luz o Matadero Madrid, que permitieron a los estudiantes explorar la ciudad desde una perspectiva analítica y sensible. En paralelo, se promovieron proyectos de diseño participativo que implicaron una relación directa con la ciudadanía. Finalmente, se desarrollaron narrativas visuales y ejercicios de documentación urbana, especialmente a través de actividades como la instalación “Ventana de Johari” en CentroCentro, donde el entorno urbano fue registrado, interpretado y transformado desde una mirada artística y comunicacional.

El uso de metodologías como el ABP, el *Design Thinking* o los *retos exprés creativos* impulsa la capacidad de resolución de problemas y el trabajo interdisciplinar. Además, experiencias como “*Viaje a Marte*” y las *experiencias inmersivas en workplace* incorporan herramientas digitales que potencian nuevas formas de interacción con el espacio urbano.

4.2. IMPACTO FORMATIVO Y SOCIAL

Los proyectos generan aprendizajes significativos más allá del aula. Se observa un fortalecimiento de la observación crítica, la empatía, la colaboración y la agencia creativa. Las intervenciones tienen impacto tangible: revitalización de espacios, nuevos usos, visibilización de problemáticas o mejora de la comunicación urbana.

El análisis de la información recolectada a través de observación participante, entrevistas, registros de campo y materiales visuales, ha permitido identificar una serie de dimensiones clave que definen y

caracterizan el aprendizaje experiencial urbano en el marco del *Creative Campus* de la Universidad Europea de Madrid. Estos resultados se agrupan en cuatro ejes temáticos que emergen de forma recurrente en los discursos de los estudiantes y docentes, así como en la documentación visual analizada. Estos ejes reflejan no solo las prácticas pedagógicas implementadas, sino también los sentidos construidos en torno a la ciudad como espacio formativo.

4.3. LA CIUDAD COMO AULA EXPANDIDA

Uno de los hallazgos más consistentes en el análisis es la concepción de la ciudad como una extensión del aula, no solo en sentido físico, sino también simbólico, metodológico y afectivo. Para los estudiantes, salir del entorno institucional implica una desjerarquización del aprendizaje y una activación de su rol como exploradores, intérpretes y agentes creativos. La ciudad deja de ser un fondo escénico para convertirse en protagonista de la experiencia educativa.

Frases como “en la calle aprendemos diferente”, “la ciudad te obliga a reaccionar” o “cada rincón se convierte en un reto de diseño” reflejan este giro epistémico. Los datos muestran que los espacios urbanos – museos, plazas, barrios, mercados, estaciones, bibliotecas públicas– ofrecen una diversidad de estímulos, códigos y usuarios que enriquecen el proceso de aprendizaje y lo conectan con la vida cotidiana.

Esta noción está en consonancia con la pedagogía de lugar propuesta por Gruenewald (2003), en la que el entorno adquiere valor como agente coeducador. Además, remite a enfoques de aprendizaje contextualizado (Lave & Wenger, 1991), en los que el conocimiento cobra sentido al ser aplicado en escenarios reales y complejos

4.4. APRENDIZAJE SITUADO Y EMOCIONAL

Otro resultado significativo es el reconocimiento por parte de los participantes del impacto emocional del aprendizaje experiencial urbano. Los registros muestran que las vivencias en la ciudad no son neutras: generan entusiasmo, sorpresa, incomodidad, tensión, orgullo y

reflexión. Estas emociones se convierten en motor del aprendizaje, al fijar experiencias en la memoria y motivar procesos reflexivos.

Por ejemplo, una estudiante de diseño de interiores describía cómo la visita al Museo del Romanticismo le permitió “sentir en el cuerpo” el ambiente histórico que luego debía reinterpretar en un proyecto contemporáneo. Otro grupo, tras realizar una intervención de mobiliario temporal en Lavapiés, compartió su experiencia de recibir comentarios directos de vecinos, lo que supuso “un chute de realidad” para repensar el alcance social de su propuesta.

Estas narrativas confirman la tesis de Kolb (1984) sobre la centralidad de la experiencia concreta como punto de partida del aprendizaje, y se alinean con enfoques recientes que subrayan la dimensión afectiva del proceso educativo (Zembylas, 2007). En este caso, el territorio urbano actúa como catalizador emocional, potenciando aprendizajes significativos a través del contacto con la diversidad y la imprevisibilidad del espacio público.

4.5. DESARROLLO DE COMPETENCIAS CRÍTICAS Y TRANSVERSALES

Los proyectos analizados permiten identificar el desarrollo de competencias más allá de las habilidades técnicas propias del diseño o las artes visuales. En concreto, se observan avances en capacidades como la observación analítica, la empatía social, el trabajo interdisciplinar y la adaptabilidad.

Las salidas por Malasaña, la colaboración con instituciones como la Biblioteca Iván de Vargas, o los retos exprés con temáticas sociales, han generado escenarios donde los estudiantes deben leer el contexto, dialogar con agentes reales (vecinos, gestores culturales, colectivos locales), y tomar decisiones con impacto tangible. Esta inmersión refuerza la capacidad de analizar problemas desde múltiples perspectivas y de proponer soluciones contextualizadas.

Asimismo, se promueve una conciencia ética en torno al rol del diseñador como mediador cultural. Varios docentes destacaron cómo los estudiantes comenzaban a cuestionarse sobre accesibilidad, sostenibilidad o inclusión al enfrentarse a casos reales. Este tipo de aprendizaje crítico

coincide con los postulados de la pedagogía transformadora (Mezirow, 1997) y el diseño orientado al cambio social (Fuad-Luke, 2009).

Finalmente, los proyectos desarrollados en el marco del *Creative Campus* revelan un interés por parte de los estudiantes en narrar la ciudad, interpretarla visualmente y participar en su simbología. A través de fotografías, murales, instalaciones efímeras o mapas sensibles, los alumnos no solo registran la ciudad, sino que la re-crean desde sus propios lenguajes y sensibilidades.

El análisis de contenido visual muestra una apropiación crítica del imaginario urbano. Por ejemplo, un ejercicio del Taller de Eventos consistía en construir una “utopía de barrio” a partir de recorridos por el MNCARS, lo que dio lugar a microficciones ilustradas sobre futuros urbanos posibles. En otra actividad, los estudiantes crearon narrativas transmedia sobre los barrios visitados, incorporando audio, fotografía y relato histórico.

Estas prácticas refuerzan la noción de la ciudad como texto abierto (De Certeau, 1984) y de los estudiantes como autores que inscriben nuevos sentidos en el espacio. En términos pedagógicos, permiten que el aprendizaje se exprese a través de múltiples lenguajes (visual, corporal, narrativo), y que la creación artística se transforme en una forma de conocimiento situada.

5. DISCUSIÓN

La ciudad como aula sitúa al estudiante como actor activo en la construcción del conocimiento. Esta perspectiva reformula la enseñanza del diseño al conectarla con las dinámicas sociales, culturales y políticas del territorio. El caso del *Creative Campus UEM* muestra cómo la articulación entre universidad y ciudad puede generar un ecosistema creativo con beneficios mutuos: estudiantes que se forman en contacto con la realidad y una ciudadanía que recibe propuestas innovadoras que resignifican su entorno.

Los resultados obtenidos en este estudio permiten plantear una serie de reflexiones clave en torno al papel de la ciudad como espacio

pedagógico, particularmente en el ámbito del diseño y las artes visuales. Lejos de concebir la ciudad como un simple decorado donde se “ubican” actividades formativas, la experiencia del *Creative Campus* revela una relación dialógica, activa y transformadora entre entorno urbano y procesos de aprendizaje.

En primer lugar, se constata que la ciudad actúa como catalizador de aprendizajes significativos, no sólo por su riqueza sensorial, histórica y cultural, sino por su capacidad para interpelar a los estudiantes en múltiples niveles: intelectual, emocional, ético y creativo. Esta idea retoma planteamientos de Dewey (1938), quien sostenía que el aprendizaje más profundo ocurre cuando la experiencia es vivida, problematizada y resignificada por el sujeto. Al aplicar esta visión al espacio urbano, se evidencia cómo el contacto directo con realidades urbanas complejas –como la desigualdad territorial, la diversidad cultural o la transformación del patrimonio– impulsa a los estudiantes a cuestionar sus saberes previos, activar competencias críticas y generar propuestas con sentido social.

En segundo lugar, la investigación confirma que el aprendizaje experiencial urbano requiere enfoques metodológicos abiertos, interdisciplinarios y centrados en la acción-reflexión. Tal como han señalado autores como Schön (1983) y Kolb (1984), la formación en disciplinas proyectuales y creativas no puede disociarse del contexto donde se aplica el conocimiento. El aprendizaje situado, como el que promueve el *Creative Campus*, permite que los estudiantes aprendan haciendo, equivocándose, documentando y reformulando en función de los desafíos reales del entorno. Este tipo de dinámica favorece el desarrollo de competencias transversales esenciales en el siglo XXI, como la adaptabilidad, la comunicación intersectorial y la empatía social (Barnett, 2000).

Además, la relación con el entorno urbano fomenta una redefinición del rol del estudiante, que deja de ser un receptor pasivo para convertirse en sujeto activo, investigador de campo y agente transformador. Esta figura encaja con la noción de “aprendices ciudadanos” (Giroux, 2004), en la que la educación crítica prepara a los individuos no sólo para insertarse en el mercado laboral, sino para participar activamente en la vida pública, desde una perspectiva ética y creativa.

En esta línea, se refuerza el valor del diseño y el arte como lenguajes de mediación entre lo personal y lo colectivo, entre lo subjetivo y lo estructural. Los proyectos analizados muestran cómo los estudiantes utilizan recursos gráficos, visuales y espaciales no sólo para resolver problemas técnicos, sino para expresar posicionamientos, construir narrativas de ciudad e intervenir en procesos sociales. Así, el aprendizaje se vincula con la producción cultural, y la ciudad se convierte en un espacio de disputa simbólica donde se ensayan nuevas formas de habitar, representar y transformar.

Por último, este estudio permite visibilizar la importancia de generar entornos educativos híbridos, donde la universidad no se limita a sus instalaciones formales, sino que se expande hacia lo público, lo cotidiano, lo inesperado. En el caso del *Creative Campus*, este modelo supone una reconfiguración del vínculo entre institución, ciudad y ciudadanía, abriendo nuevas posibilidades para la innovación pedagógica. La experiencia demuestra que cuando los límites entre aula y ciudad se diluyen, el conocimiento se vuelve más poroso, más relacional y comprometido con los desafíos contemporáneos.

6. CONCLUSIONES

El aprendizaje experiencial en entornos urbanos representa una estrategia pedagógica transformadora. Permite conectar la teoría con la práctica en escenarios reales, promueve una actitud crítica y propositiva, y sitúa al estudiante como creador de valor en su entorno. A través de intervenciones artísticas, procesos de co-diseño, análisis cartográfico y documentación visual, la ciudad se convierte en un espacio de aprendizaje continuo.

El caso del *Creative Campus UEM* demuestra que esta aproximación no solo es viable, sino deseable para formar a diseñadores, artistas y comunicadores comprometidos con la sociedad y capaces de generar impacto. En un mundo cada vez más complejo, la educación debe salir al espacio público, abrirse al contexto y dialogar con la ciudad. Porque aprender en la ciudad es también aprender *la* ciudad: sus ritmos, tensiones, memorias y posibilidades.

Los resultados de esta investigación evidencian el potencial transformador de la ciudad como espacio de aprendizaje en el ámbito del diseño, las artes visuales y la comunicación. El análisis cualitativo de las experiencias desarrolladas en el *Creative Campus* de la Universidad Europea de Madrid demuestra que el entorno urbano, cuando es activado pedagógicamente, no solo enriquece los procesos formativos, sino que también redefine las formas de enseñar, aprender y crear.

En primer lugar, se confirma que el aprendizaje experiencial urbano favorece la adquisición de competencias complejas que van más allá de los contenidos disciplinares. La observación crítica del espacio, la empatía con los usuarios del entorno, la gestión de la incertidumbre y la capacidad de intervención creativa en contextos reales constituyen aprendizajes profundamente significativos para los estudiantes. Estas competencias, desarrolladas en contacto con la ciudad, resultan esenciales para formar profesionales capaces de desenvolverse en entornos sociales cambiantes y multiculturales.

En segundo lugar, se reafirma la importancia de una pedagogía activa, situada y crítica, que promueva la conexión entre teoría y práctica, entre experiencia y reflexión. La ciudad, en tanto espacio complejo, relacional y conflictivo, ofrece oportunidades únicas para aplicar metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el *design thinking* o la investigación-acción participativa. Estas estrategias permiten a los estudiantes implicarse activamente en su proceso formativo, asumiendo un rol protagónico en la generación de conocimiento y en la transformación simbólica y material del entorno.

Asimismo, la ciudad como aula potencia una redefinición de los vínculos entre universidad, comunidad y territorio. Las experiencias analizadas muestran cómo los proyectos desarrollados por estudiantes no solo aportan valor en términos educativos, sino que también generan impactos positivos en los espacios y comunidades implicadas. Ya sea mediante intervenciones efímeras, campañas visuales, procesos de co-diseño o narrativas urbanas, los estudiantes actúan como agentes activos que resignifican la ciudad desde una mirada crítica, inclusiva y creativa.

Finalmente, esta investigación invita a repensar el papel del diseño y el arte en la sociedad contemporánea. Frente a los desafíos sociales, ecológicos y culturales del siglo XXI, se hace necesario un enfoque formativo que fomente la sensibilidad contextual, la responsabilidad ética y la capacidad de actuar desde lo local para imaginar lo global. La ciudad, con sus contradicciones y potencias, se revela como un espacio privilegiado para este tipo de aprendizaje. Convertirla en aula implica abrir la universidad al mundo, y formar diseñadores capaces no solo de imaginar futuros posibles, sino de contribuir activamente a construirlos

7. REFERENCIAS

- Barnett, R. (2000). *Realizing the university in an age of supercomplexity*. Buckingham: Open University Press.
- Borner, K., & Penner, J. (2019). *Making the Invisible Visible: Mapping and Cartographic Approaches in Education*. MIT Press.
- Cabanas, K. (2019). *Art beyond the gallery in early 20th century Europe*. Routledge.
- De Certeau, M. (1984). *The practice of everyday life*. University of California Press.
- Dewey, J. (1989). *Experiencia y educación* (Obra original publicada en 1938). Fondo de Cultura Económica.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Fuad-Luke, A. (2009). *Design Activism: Beautiful Strangeness for a Sustainable World*. Earthscan.
- Giroux, H. A. (1992). *Border crossings: Cultural workers and the politics of education*. Routledge.
- Giroux, H. A. (2004). Critical pedagogy and the postmodern/modern divide: Towards a pedagogy of democratization. *Teacher Education Quarterly*, 31(1), 31–47.
- Gruenewald, D. A. (2003). The best of both worlds: A critical pedagogy of place. *Educational Researcher*, 32(4), 3–12.
- Jeffrey, B., & Craft, A. (2004). Teaching creatively and teaching for creativity: Distinctions and relationships. *Educational Studies*, 30(1), 77–87. <https://doi.org/10.1080/0305569032000159750>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.

- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Lefebvre, H. (1991). *The production of space*. Blackwell.
- Manzini, E. (2015). *Design, when everybody designs: An introduction to design for social innovation*. MIT Press.
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5–12.
- Sanders, E. B.-N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18.
<https://doi.org/10.1080/15710880701875068>
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Schön, D. A. (1991). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Ashgate.
- Zembylas, M. (2007). Emotional ecology: The intersection of emotional knowledge and pedagogical content knowledge in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 23(4), 355–367.

BLOQUE XI.

INNOVACIÓN EDUCATIVA Y TECNOLOGÍA

INTEGRACIÓN DE HERRAMIENTAS DE IA GENERATIVA EN PROYECTOS AUDIOVISUALES EDUCATIVOS

FELICIDAD GONZÁLEZ-SANZ
Universidad CEU San Pablo

1. INTRODUCCIÓN

1.1. USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN

La inteligencia artificial [IA] está transformando los hábitos de los estudiantes de educación secundaria y universitaria, quienes recurren a estas herramientas incluso para realizar búsquedas de información que anteriormente llevaban a cabo mediante motores de búsqueda tradicionales como Google. Esto es algo que se ha observado tanto en la propia práctica docente como en la literatura disponible sobre este tema. Chan (2024) demuestra en su estudio que pese a las posibilidades de la Inteligencia Artificial Generativa [IAG] los estudiantes la emplean principalmente para “la búsqueda de información, dejando en menor medida habilidades como la formulación de prompts y el diálogo crítico” (p. 1). No obstante, la capacidad de estas herramientas va más allá, pues, como indican Artopoulos y Olivero (2024):

La educación parece haber “descubierto” la inteligencia artificial (IA) cuando se lanzó ChatGPT en noviembre de 2022. Desde entonces se desencadenó un estado de curiosidad generalizada, entre conmovida y alarmada. No es para menos, la IA generativa tiene la capacidad de escribir textos o componer imágenes. Tareas que conformaron la base del método de evaluación de los aprendizajes, que históricamente pedimos

a nuestros estudiantes, pueden ser respondidas con un simple intercambio de chat con un bot. (p. 87)

En este contexto, son numerosos los docentes y autores que han podido constatar cómo las nuevas generaciones de estudiantes, tanto en educación secundaria como universitaria, además de depender de herramientas impulsadas por IA para realizar búsquedas, también las emplean, cada vez más, para elaborar trabajos académicos (Ramírez, 2024), pues los estudiantes perciben en la IA el potencial para personalizar el proceso de aprendizaje y mejorar la calidad de la educación (Ríos *et al.*, 2024). De esta forma, herramientas como ChatGPT han ganado popularidad entre los estudiantes para diversos fines académicos (Wardat *et al.*, 2023).

Como se desprende de la encuesta realizada a estudiantes de educación superior por Johnston *et al.* (2024) solamente un 7% del alumnado afirmaba desconocer cuáles eran las herramientas de IAG. Más de la mitad de los alumnos que respondieron a la encuesta indicaron que usaban la IAG para propósitos académicos. Si bien, de la muestra analizada por estos autores, un 70,4% subrayaron que no estaban de acuerdo en hacer un empleo de herramientas como ChatGPT para llevar a cabo todo el trabajo en sí efectuando un simple corta/pega.

Por todo el potencial que lleva aparejada, autores como Micheni *et al.* (2024) afirman que el uso de herramientas educativas alimentadas por IA tiene el potencial de transformar la forma en que el alumnado recibe los conocimientos en el aula. Sin embargo, la formación específica sobre el uso de la IA no está integrada en todas las asignaturas, lo que genera una carencia de conocimientos sólidos en áreas clave como la construcción de *prompts* efectivos y el manejo de herramientas generativas, especialmente en el ámbito audiovisual. En este sentido, Zurita *et al.* (2025) señalan que “la inteligencia artificial representa una oportunidad para mejorar la enseñanza y el aprendizaje, siempre que se acompaña de estrategias adecuadas de formación y adopción” (p. 2). Es por ello que, entre sus recomendaciones, destacan la necesidad de profundizar en las competencias del alumnado para su manejo adecuado, todo ello sin reemplazar la capacidad de razonamiento crítico y la creatividad tanto de docentes como de estudiantes.

Asimismo, en los estudios que se han publicado sobre las experiencias IA en el aula se encuentran pocas referidas al audiovisual. Destacan prácticas que la incorporan como la de Barana *et al.* (2023), centrada en la resolución de problemas matemáticos, la de Dueñas (2024), que lleva a cabo un estudio en el ámbito de la práctica pedagógica o Guerra y Tass (2024) que analizan la aplicación de IA en el diseño multimedia.

En lo que respecta a la percepción que el profesorado universitario tiene sobre el empleo de la IAG en el aula, Padilla y Martín (2024) muestran que, aunque de forma general la percepción de estas tecnologías se valora de forma positiva, existen algunas diferencias de género en determinados aspectos. Esta cuestión los lleva a concluir que resulta importante dotar a los docentes de educación superior de programas de formación en esta materia de tal forma que se consiga con ello una implementación efectiva en las aulas universitarias.

1.2. USO DE LA IA EN EL PANORAMA AUDIOVISUAL

Paralelamente, el sector audiovisual está adoptando cada vez más la IA en las fases de preproducción, producción y postproducción, lo que subraya la necesidad de preparar a los futuros profesionales para aprovechar estas tecnologías. Concretamente, Pedrechi (2024) afirma que el sector audiovisual se ha caracterizado, históricamente, por adoptar los avances tecnológicos que iban surgiendo con objeto de ampliar las posibilidades creativas que se derivan de ellos. La autora indica que, en la actualidad, el sector audiovisual ha incorporado las tecnologías de la realidad virtual [RV] para producir experiencias inmersivas, la realidad aumentada [RA] para enriquecer la narrativa que se ofrece a la audiencia y la IA para, principalmente, automatizar tareas de postproducción. Con su adopción, se “ofrecen nuevas formas de contar historias e interactuar con la audiencia, permitiendo una mayor personalización y participación del espectador” (Pedrechi, 2024, p. 26).

Hinojosa *et al.* (2024) destacan que en la actualidad la IAG se emplea para crear contenidos concretos, como guiones, efectos especiales o vídeos, pero también en la personalización de los mismos. En este sentido los autores indican que en plataformas de *streaming* los algoritmos de IA se están utilizando para adaptar a los gustos de los espectadores los

contenidos que se les muestran. Ovalle (2024) afirma que también es posible componer música original para un producto audiovisual basándose en *prompts* que indiquen estilos predefinidos y determinados patrones. Franganillo (2023) incluso llega a señalar que la IAG facilita el trabajo de los profesionales que trabajan en los medios de comunicación pues, con la menor intervención humana, se pueden “producir noticias, reportajes, guiones, traducciones y resúmenes, y permite también recrear la imagen y la voz de personalidades públicas” (p. 2).

Por su parte, López y Mora (2024) indican que se emplea la IA en tareas de edición de vídeo, sincronización de audio o gestión de metadatos. Incluso, más allá de estas tareas que automatizan procesos del trabajo audiovisual en sí, las autoras señalan que también es posible utilizar la IA para efectuar análisis de audiencia lo que redundaría en la generación de contenidos adaptados a lo que los espectadores desean ver. Como afirma Mondría “la adopción de la IA en los medios de comunicación está en una etapa inicial, y aquellos que desarrollen proyectos de IA ahora se beneficiarán al destacar como medios con un valor diferencial” (2023, p. 56)

En lo que respecta a la su aplicación concreta, dentro de la producción cinematográfica, en 2024, se alcanzaba un hito. El largometraje *Next Stop Paris*, desarrollado por una empresa china, se convertía en la primera película que afirmaba emplear IA para su génesis (Bustos, 2024). En España, fue el cineasta Daniel H. Torrado quien se convertía en el pionero de esta clase de cine con su film *El Gran Reinicio*, producido en 2025 (Agencias, 2025).

En los medios de comunicación, por otra parte, la adopción de la IAG también está siendo significativa y solamente dentro del panorama español es posible señalar diversos ejemplos. Se han generado piezas promocionales de programas con avatares de los presentadores (Mediaset, 2023) y se ha empleado una *influencer* virtual creada y entrenada por IA llamada Alba Renai para presentar en Mitele contenidos asociados al programa *Supervivientes* (Mediaset, 2024). Asimismo, RTVE cuenta con un proyecto para cubrir las elecciones en la España vaciada mediante una herramienta que interpreta los resultados electorales y redacta noticias con ellos de forma automática, sin mediación humana (Aramburú *et al.*, 2023).

1.3. NECESIDAD DE FORMACIÓN ESPECÍFICA PARA LOS FUTUROS PROFESIONALES

Por todo ello, aunando las dos cuestiones mencionadas previamente, la necesidad de preparar, desde las aulas, a los futuros profesionales de la comunicación en el manejo de herramientas generativas se convierte en un requisito imprescindible que debe verse reflejado en los programas de estudio. Por una parte, la adquisición de competencias digitales en la universidad mejora “la empleabilidad de los graduados [...] son altamente valoradas en el mercado laboral actual, y los empleadores buscan candidatos que puedan utilizar eficientemente la tecnología, trabajar de forma colaborativa en entornos virtuales y adaptarse a las demandas de una economía digital” (Candia, 2023, p. 1558). Por otra parte, saber emplear estas herramientas para generar contenidos “no solo potencia la eficacia y la precisión en los procesos creativos, sino que también introduce nuevas posibilidades para la narrativa y la interacción con la audiencia” (López y Mora, 2024, p. 19).

Asimismo, no hay que olvidar que, como señalan Miao *et al.*, adoptar la IA en educación “sólo beneficiará a toda la humanidad si, por su diseño, mejora los enfoques pedagógicos centrados en el ser humano y respeta las normas y los estándares éticos” (2021, p. 2). No obstante, en lo que respecta a su implantación en las aulas, son pocos los países que en la actualidad integran la IA en los programas formativos, siendo una excepción Argentina, primer país mundial en aprobar un currículum que menciona la palabra expresamente (Moreno, 2019). En España, en los grados y másteres de comunicación, la IA no forma parte de los planes de estudio (Gómez, 2022).

Con objeto de facilitar su inclusión, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (s.f.) ha adoptado el firme compromiso de apoyar a los países miembros para que saquen provecho de las herramientas IA, velando porque su aplicación en el aula siga los principios de inclusión y equidad. En este sentido, las propuestas educativas centradas en favorecer el acceso a la IA por parte de todos y que innoven en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estarían alineadas con las recomendaciones de esta entidad.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO PRINCIPAL

El principal objetivo que persigue esta investigación consiste en diseñar una experiencia de aprendizaje innovadora que integre herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de proyectos audiovisuales, específicamente en la creación de un cortometraje, evaluando su impacto en el desarrollo de competencias profesionales.

2.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS

Además del objetivo principal se plantean los siguientes objetivos secundarios:

- Desarrollar una metodología estructurada para la creación de cortometrajes en el aula universitaria utilizando exclusivamente herramientas de IA en cada fase de producción audiovisual que pueda implementarse en distintas asignaturas.
- Formar a los estudiantes en la construcción efectiva de *prompts* y el manejo crítico de herramientas de IA generativa aplicadas al ámbito audiovisual.
- Identificar desafíos y estrategias efectivas para la implementación de proyectos audiovisuales basados en IA en contextos educativos superiores.

3. METODOLOGÍA

Para alcanzar los objetivos planteados, se propone una metodología basada en la investigación-acción, orientada a que los estudiantes desarrollen un cortometraje empleando exclusivamente herramientas de IA. Este enfoque busca no solo fomentar el aprendizaje práctico, sino también explorar las posibilidades creativas y técnicas que ofrece la IA generativa dentro del campo audiovisual.

La propuesta se fundamenta en el modelo de investigación-acción colaborativa, ya que permite un proceso cíclico de planificación, acción,

observación y reflexión. Como señala Bausela (2004), fue Kurt Lewin quien desarrolló y puso nombre a esta forma de transmitir conocimientos. Concretamente, la metodología de investigación-acción permite que los docentes alcancen la meta de mejorar la calidad educativa innovando y llevando a cabo un ciclo que comprende cuatro fases (Latorre, 2004). En primer lugar, se plantea un plan de acción a ejecutar en el aula que posteriormente se pone en práctica y se observa para sacar reflexiones que puedan ser susceptibles de modificar el plan de acción que se había planteado inicialmente.

FIGURA 1. Fases del proyecto de creación de un cortometraje con IA en el aula.



Fuente: Elaboración propia (2025)

Asimismo, otro de los fines de la aplicación de esta metodología radica en lograr que la eficiencia de los profesionales educativos mejore, pues se evalúa la eficacia de la propuesta práctica que se plantea y se lleva al aula (Martínez, 2000). En este caso, la investigación comprende específicamente el diseño de la propuesta concreta antes de su puesta en

funcionamiento en el aula. De esta forma, se genera una metodología estructurada que facilita su aplicación en cualquier asignatura de comunicación pues permite la adaptación de la experiencia educativa según las necesidades emergentes y promueve una construcción activa del conocimiento por parte de los estudiantes.

La experiencia de aprendizaje se diseña de manera que se obliga a que los estudiantes trabajen en equipos colaborativos para desarrollar el proyecto audiovisual. La característica distintiva de esta propuesta es que los estudiantes deberán emplear exclusivamente herramientas basadas en IA para todas las fases de la producción. Además, la metodología se estructura en siete etapas secuenciales que guían a los estudiantes desde la alfabetización básica en IA hasta la creación y evaluación de su cortometraje final, como se muestra en la Figura 1. Este proceso gradual permite una apropiación progresiva de las herramientas y conceptos, a la vez que fomenta la reflexión constante sobre la práctica.

3.1. ETAPAS DEL PROYECTO

3.1.1. Alfabetización en IA y competencias digitales

La fase inicial del proyecto se centra en generar un breve curso que permita al alumnado desarrollar una comprensión básica de la IA generativa, sus fundamentos técnicos y consideraciones éticas. De esta forma, los estudiantes se familiarizarán con los conceptos clave que más tarde pondrán en práctica. Para ello se genera un taller práctico que abarca dos semanas lectivas. En la primera semana se facilita al alumnado una sesión magistral que se complementará con tutoriales en vídeo. El propósito es que el alumnado asiente las bases acerca de la IA y pueda poner nombre a los distintos conceptos que articulan la experiencia global. La segunda semana se espera que el alumnado aplique lo aprendido y plantee dudas que se puedan resolver en el aula. Asimismo, se espera que el alumnado lleve a cabo una reflexión crítica acerca de los desafíos y beneficios en el uso de la IA.

3.1.2. Formación en construcción de *prompts*

Una vez superada la primera fase, a lo largo de una semana se forma a los alumnos en la construcción de *prompts* efectivos utilizando herramientas como ChatGPT, Copilot, Perplexity y Google Gemini. Como explica Chan (2024), existen diferencias entre hacer una búsqueda en cualquier buscador y emplear una herramienta de IAG donde es crucial, para obtener los resultados deseados, saber cómo se ha de estructurar la pregunta teniendo claro qué se busca conseguir. Además, como indican Bonilla *et al.*, (2024), los *prompts* efectivos minimizan las alucinaciones o fabulaciones generadas por las IA, esto es, la obtención de respuestas no adecuadas a la realidad que se está planteando.

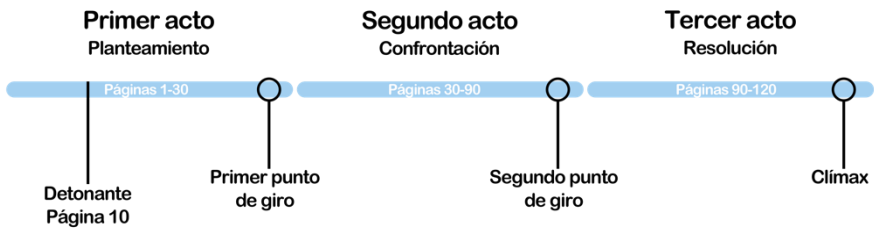
3.1.3. Diseño y guionización

Una vez formados en las competencias básicas para abordar el trabajo empleando únicamente herramientas IA comienza la fase de creación audiovisual en sí que se compone de tres etapas: preproducción, producción y postproducción, que son las mismas que se siguen para la producción de cualquier producto audiovisual (Martínez y Fernández, 2010).

La primera etapa consiste, por tanto, en la generación del guion. Para ello se utilizarán herramientas de IA capaces de generar textos creativos y estructurados, con el formato de un guion cinematográfico. Dado que los guiones audiovisuales deben seguir una estructura de planteamiento, nudo, desenlace, con un detonante o incidente incitador, dos puntos de giro y un clímax, como se muestra en la Figura 2 (Aranda *et al.*, 2016) y un formato específico a la hora de ser redactados se elaboró un *prompt* específico para incluir todos estos elementos. El diseño del mismo se detalla en la Figura 3.

Este *prompt* se probó en tres herramientas; ChatGPT, Gemini y Perplexity. Finalmente se escogió el texto escrito por ChatGPT para seguir con el proyecto, valorando sus cualidades creativas.

FIGURA 2. Estructura típica de un guion audiovisual



Fuente: Elaboración propia (2025)

FIGURA 3. Prompt detallado para escribir un guion

Escribe un **guion audiovisual original** para un **[cortometraje de X minutos / largometraje de X páginas]**, en el género **[género: drama, ciencia ficción, thriller, comedia, etc.]**. La historia debe estar ambientada en **[lugar y época]**, y debe tener como protagonista a **[nombre, edad, profesión/rol]**, quien tiene como objetivo **[meta clara]**, pero se enfrenta a **[conflicto interno o externo significativo]**.

La narrativa debe seguir la **estructura clásica de tres actos** (presentación, confrontación, resolución) e incluir al menos **[número] momentos clave**: un **detonante**, un **primer punto de giro**, un **punto medio**, un **segundo punto de giro**, un **clímax** y un **desenlace**. El guion debe tener un tono **[tono: melancólico, oscuro, satírico, esperanzador, etc.]** y abordar un tema central relacionado con **[tema humano: identidad, pérdida, redención, miedo, amor, etc.]**.

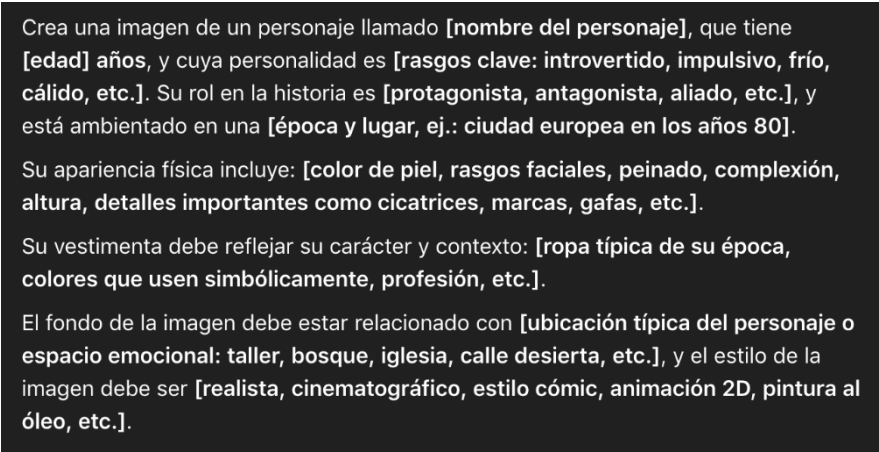
El formato debe respetar el estándar audiovisual profesional (descripciones visuales, sin exceso de diálogo expositivo, uso de Courier 12 si se formatea como guion técnico). También debe incluir al menos **[cantidad] escenas visualmente memorables o emocionalmente poderosas** que aprovechen el medio cinematográfico para contar la historia sin necesidad de palabras.

Fuente: Elaboración propia (2025)

3.1.4. Creación visual

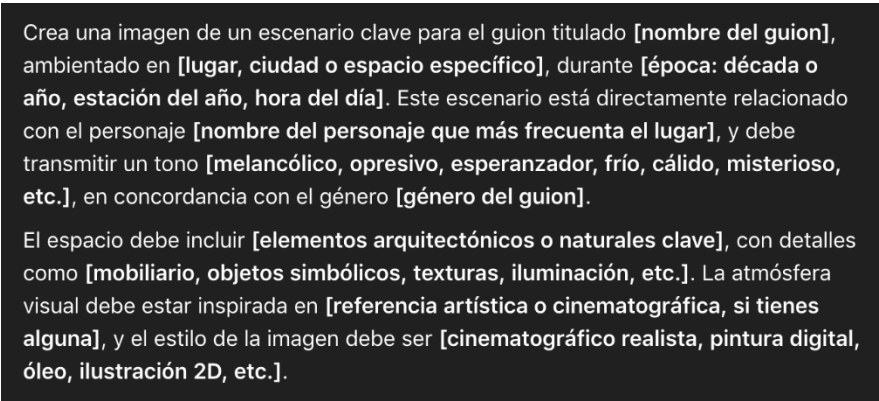
Una vez definido el guion se utilizó de nuevo ChatGPT para que generara *prompts* para elaborar imágenes que mostraran los escenarios y los personajes. En esta etapa se emplearon dos semanas. La Figura 4 muestra el *prompt* para generar un personaje y la Figura 5 el *prompt* usado para generar un escenario.

FIGURA 4. *Prompt detallado para generar una imagen de un personaje*



Fuente: Elaboración propia (2025)

FIGURA 5. *Prompt detallado para generar un escenario.*



Fuente: Elaboración propia (2025)

Dado que en un *dossier* de proyecto también se suele incluir un *storyboard* o guion gráfico se generó un *prompt* específico para ello, como se detalla en la Figura 6. En esta fase se dedicaron dos semanas de trabajo. Estos *prompts* se insertaron en herramientas de generación de imágenes como DALL-E o Midjourney. Se conservaron aquellas que más se ajustaban a las cualidades artísticas que se buscaban.

FIGURA 6. *Prompt detallado para generar un storyboard*

Crea un storyboard compuesto por [número de viñetas] imágenes secuenciales que representen los momentos clave del guion titulado [nombre del guion], del género [género], ambientado en [lugar y época]. El tono debe ser [melancólico, oscuro, intenso, etc.], y debe reflejar los temas centrales de la historia como [tema emocional: culpa, redención, miedo, etc.].

Cada viñeta debe mostrar:\n> 1. **Composición de plano** (plano general, primer plano, plano medio, etc.)\n> 2. **Ángulo de cámara** (picado, contrapicado, cenital, subjetivo, etc.)\n> 3. **Acción del personaje principal o lo que ocurre en la escena**\n> 4. **Ubicación y ambientación** (interior/exterior, día/noche)\n> 5. **Emoción dominante o atmósfera**\n\nEl estilo visual del storyboard debe ser [blanco y negro, boceto a lápiz, cine realista, estilo cómic, etc.], y puede estar inspirado en la cinematografía de [nombre de director/es o películas de referencia].\n\nLos encuadres deben aprovechar el lenguaje cinematográfico para transmitir conflicto, tensión o introspección sin depender del diálogo. Se pueden incluir viñetas mudas, con énfasis en gestos o composición simbólica.

Fuente: Elaboración propia (2025)

3.1.5. Producción audiovisual

La fase más extensa del proyecto, pues abarcó tres semanas, consistió en la producción de los materiales audiovisuales en sí. En ella, se emplean herramientas como Hailou, Genmo, Pika y Sora para crear los vídeos con las imágenes en movimiento. Se experimenta pidiendo a ChatGPT los *prompts* específicos de creación de vídeos y la generación de *prompts* propios utilizando diferentes técnicas de generación. La finalidad es que los estudiantes aprendan a trabajar con las limitaciones y posibilidades que ofrecen estas tecnologías emergentes. Se eligieron aquellos vídeos cuyas características artísticas más se aproximaban a la propuesta de guion elegida.

Dado que los vídeos que generan las IA empleadas eran mudos, se trabajó con herramientas de creación de audio. Se utilizaron, concretamente, Suno para generar músicas, Soundly y Elevenlabs para crear las locuciones y diálogos que acompañaban a la narración y por último Elevenlabs para elaborar los efectos sonoros. Este enfoque busca no solo fomentar el aprendizaje práctico, sino también explorar las

posibilidades creativas y técnicas que ofrece la IA dentro del campo audiovisual.

3.1.6. Postproducción

En esta etapa, de dos semanas de duración, se integran voz, música y efectos sonoros utilizando programas de edición de imagen. Mediante ellos, los estudiantes aprenden a coordinar los diferentes elementos audiovisuales para crear una pieza coherente, desarrollando competencias de trabajo colaborativo y planificación.

3.1.7. Presentación y evaluación

La fase final, cuya duración comprende una semana, implica la reflexión crítica sobre el proceso, la autoevaluación y la presentación de los resultados obtenidos. Esta etapa es fundamental para consolidar el aprendizaje y desarrollar el pensamiento crítico, permitiendo a los estudiantes analizar su propio progreso y las posibilidades de la IA en cuanto a las ventajas y los riesgos que su empleo lleva a aparejados.

En total, el diseño de la experiencia de aprendizaje implica que, para aplicar la propuesta, es necesario emplear 13 semanas y una variedad de herramientas de IAG. Las distintas etapas de trabajo se concretaron por escrito en una guía metodológica que describe los pasos de forma concreta y clara para que cualquier docente pueda implementarlo en su clase. La experiencia también se diseña de tal forma que fomente una mayor comprensión sobre el uso estratégico de la IA en proyectos audiovisuales y refuerce competencias esenciales como la creatividad, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo. Asimismo, se espera que los resultados permitan contribuir a diseñar experiencias de aprendizaje efectivas para integrar la IA en currículos académicos relacionados con el ámbito audiovisual.

4. RESULTADOS

El cortometraje generado para la investigación puede visionarse a través de este link <https://youtu.be/7H30Z3qRp6A> o escaneando el QR de la Figura 7. La implementación de herramientas basadas en inteligencia

artificial (IA) para la producción del cortometraje ha generado resultados diversos, revelando tanto el potencial como las limitaciones de estas tecnologías en entornos creativos. La evaluación de los resultados obtenidos se ha centrado en tres ejes principales: eficiencia técnica, calidad narrativa y ética algorítmica.

FIGURA 7. QR para visionar el cortometraje creado.



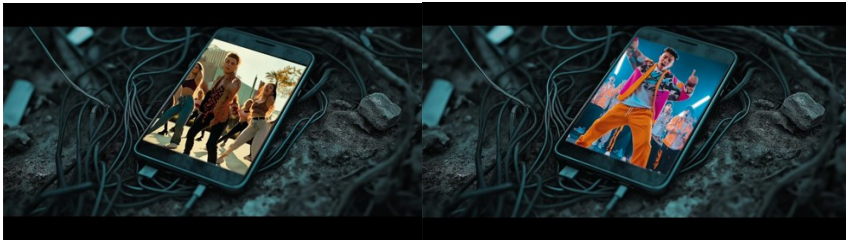
Fuente: Elaboración propia (2025).

Desde un punto de vista técnico, los resultados fueron alentadores. La IA permitió automatizar varias etapas del proceso de producción, incluyendo la escritura de guiones, la generación de imágenes y vídeos, y la producción de voces sintéticas con un resultado bastante adecuado en cuanto a su calidad. Estas aplicaciones permitieron una reducción considerable en los tiempos de producción y una mayor experimentación estilística, facilitando la creación de contenidos originales con menor necesidad de recursos humanos o técnicos. En particular, se observó una mayor posibilidad de iteración y experimentación creativa, lo que sugiere un valor añadido para proyectos con presupuestos limitados o con plazos ajustados.

Sin embargo, al considerar la calidad narrativa y la cohesión estética del cortometraje generado, se descubrieron limitaciones importantes. Aunque los modelos de IA son capaces de estructurar tramas con lógica básica, la profundidad emocional, la evolución coherente de personajes y la intención autoral continúan siendo aspectos en los que el aporte humano es insustituible. En diversas pruebas, los guiones presentaron inconsistencias en el desarrollo argumental o incorporaron elementos sin una justificación dramática clara, lo que afectó a la inmersión del

espectador en la trama planteada y la riqueza narrativa. Además, la integración entre texto, imagen y sonido no siempre fue armoniosa: las escenas generadas a través de IA visual presentaron ocasionalmente errores anatómicos o desajustes espaciales, y las voces sintéticas carecían de la expresividad necesaria para transmitir emociones complejas. La Figura 8 muestra los errores anatómicos detectados, especialmente frecuentes cuando la IA trataba de reproducir personas.

FIGURA 8. Errores anatómicos al generar figuras humanas con herramientas IA.



Fuente: Elaboración propia (2025).

Además, fue bastante complicado lograr la consistencia tanto en el estilo de narración como en las personas humanas generadas, especialmente en el personaje del niño, como se puede apreciar en la Figura 9. Estas inconsistencias se solventaron de dos formas. En lo que respecta a las imágenes en sí, se incluyó en el *prompt* de generación de todas ellas indicaciones referidas al formato y el estilo. Concretamente, en todos los *prompt* empleados para la generación de imágenes se incluyó las siguientes palabras: 16:9, cinematic, realistic postapocalyptic, con objeto de garantizar la consistencia entre los estilos de creación de imágenes. Por otra parte, para lograr la consistencia en las distintas imágenes en las que aparecía el niño se le describió detalladamente en todos los casos y, pese a que el niño que se generaba era bastante similar, aunque no idéntico, se usó un montaje de imágenes que buscaba favorecer que los espectadores no descubrieran las diferencias entre las imágenes generadas.

FIGURA 9. *Inconsistencias al generar un mismo personaje en distintas situaciones con herramientas IA.*



Fuente: Elaboración propia (2025).

Un resultado negativo especialmente relevante fue la aparición de sesgos algorítmicos en los contenidos generados. Estos sesgos se manifestaron tanto en la representación estereotipada de personajes como en la selección de temas o situaciones, revelando patrones que reproducen prejuicios presentes en los datos de entrenamiento de los modelos. Por ejemplo, en múltiples ocasiones se identificó una sobrerrepresentación de ciertos perfiles étnicos, de género o culturales en roles secundarios o subordinados, mientras que otros grupos quedaban subrepresentados o eran tratados de forma superficial. Este fenómeno plantea serias implicaciones éticas y pone en evidencia la necesidad de una supervisión crítica durante el uso de IA en entornos creativos, especialmente cuando los contenidos generados tienen potencial de circulación pública.

Asimismo, es importante señalar que el uso de IA en la creación audiovisual genera una cierta pérdida de autoría definida. En algunos casos, los elementos narrativos o visuales introducidos por el sistema no eran fácilmente atribuibles a una intención artística concreta, lo que genera interrogantes sobre la propiedad intelectual, la originalidad y la identidad estética de la obra. Este fenómeno se traduce en una producción

que, si bien puede ser técnicamente viable, corre el riesgo de volverse genérica o carente de una voz distintiva.

5. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos confirman que la IA representa una herramienta prometedora para la creación audiovisual, particularmente como soporte técnico en etapas tempranas o para la generación de prototipos. No obstante, también se evidencian múltiples desafíos, tanto desde el punto de vista creativo como ético.

El cortometraje producido con IA logró cumplir ciertos estándares de calidad visual y estructural. Estos hallazgos corroboran las afirmaciones de Pedrechi (2024), Hinojosa *et al.*, (2024) y López y Mora (2024).

No obstante, también mostró deficiencias en coherencia narrativa, expresividad emocional e inclusión representacional. La aparición de sesgos, en particular, subraya la importancia de integrar mecanismos de control y revisión que garanticen una producción culturalmente responsable y estéticamente significativa, en línea con lo que indicaba Miao *et al.*, (2021). Urge, por tanto, desarrollar modelos más transparentes y auditables que permitan minimizar la reproducción de sesgos y ofrecer a los creadores mayor control sobre los procesos y resultados. Esta necesidad se alinea con las recomendaciones aportadas por UNESCO (s.f) sobre el uso ético de la IA en educación.

6. CONCLUSIONES

La investigación confirma que la IA generativa representa una herramienta prometedora para la creación audiovisual, particularmente como soporte técnico en etapas tempranas o para la generación de prototipos. Los resultados demuestran que es posible desarrollar una experiencia de aprendizaje concretada mediante una metodología estructurada de 13 semanas que guíe a los estudiantes desde la alfabetización básica en IA hasta la creación completa de un cortometraje, empleando herramientas de IA para automatizar varias etapas del proceso de

producción, incluyendo la escritura de guiones, la generación de imágenes y vídeos, y la producción de voces sintéticas con resultados satisfactorios.

Un hallazgo particularmente relevante fue la aparición de sesgos algorítmicos en los contenidos generados, manifestándose en representaciones estereotipadas de personajes y selección de temas que reproducen prejuicios presentes en los datos de entrenamiento. Por ello, estos resultados subrayan la importancia de integrar mecanismos de control y revisión que garanticen una producción culturalmente responsable y estéticamente significativa. La supervisión crítica durante el uso de IA en entornos creativos se vuelve esencial, especialmente cuando los contenidos tienen potencial de circulación pública.

La metodología propuesta demuestra efectividad en el desarrollo de competencias clave como la construcción de *prompts* efectivos, manejo crítico de herramientas de IA generativa y competencias de trabajo colaborativo. La experiencia fomenta una mayor comprensión sobre el uso estratégico de la IA en proyectos audiovisuales.

La investigación demuestra que, si bien la IA generativa ofrece oportunidades significativas para la innovación en educación audiovisual, su implementación exitosa requiere un enfoque equilibrado que considere tanto las posibilidades técnicas como las implicaciones éticas y pedagógicas. La metodología desarrollada proporciona un marco estructurado para la integración de estas tecnologías, pero subraya la importancia de mantener la supervisión humana y el desarrollo del pensamiento crítico como elementos centrales del proceso educativo.

Los resultados confirman que la IA debe funcionar como una herramienta de apoyo que potencie la creatividad humana, no como un sustituto de la misma, y que su uso responsable en contextos educativos requiere formación específica tanto para docentes como para estudiantes en aspectos técnicos, éticos y creativos.

Se puede afirmar también que se ha cumplido el objetivo principal planteado que consistía en diseñar una experiencia de aprendizaje innovadora que integre herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de proyectos audiovisuales, específicamente en la creación de

cortometrajes, según los resultados de la investigación. La metodología desarrollada demuestra la viabilidad técnica y pedagógica de implementar un proyecto estructurado que guía a los estudiantes desde la alfabetización básica en IA hasta la creación completa de un cortometraje utilizando exclusivamente herramientas de IA generativa. Los resultados permiten desarrollar competencias profesionales, en línea con los usos de la IA observados en el panorama audiovisual, en construcción de *prompts* efectivos y en pensamiento crítico, evidenciando que la experiencia no solo es innovadora sino también efectiva en términos de impacto educativo. La investigación demuestra que es posible automatizar varias etapas del proceso de producción audiovisual, incluyendo la escritura de guiones, generación de imágenes y vídeos, y producción de audios de diversa índole, con una reducción considerable en los tiempos de producción y mayor experimentación estilística.

Los objetivos secundarios han sido alcanzados también de manera integral, estableciendo un marco metodológico sólido y transferible para la educación audiovisual universitaria. La metodología estructurada desarrollada incluye siete etapas secuenciales claramente definidas –alfabetización en IA, formación en *prompts*, diseño y guionización, creación visual, producción audiovisual, postproducción y evaluación– que pueden implementarse en distintas asignaturas del ámbito audiovisual, cumpliendo así el primer objetivo secundario.

Finalmente, la investigación también consigue formar al alumnado en relación a la construcción de *prompts* y el manejo crítico de las herramientas, para obtener los mejores resultados. Por último, ha sido posible identificar exitosamente tanto los desafíos principales –sesgos algorítmicos, problemas de coherencia narrativa y cuestiones de autoría– como las estrategias efectivas para su mitigación –supervisión crítica, reformulación de *prompts* y un enfoque de co-creación humano-IA–. De esta forma, se proporciona un marco comprehensivo para la implementación responsable de proyectos audiovisuales basados en IA en contextos educativos superiores.

7. REFERENCIAS

- Agencias. (23 de mayo de 2025). 'El Gran Reinicio', la primera película fotorrealista creada con inteligencia artificial, hace historia en Cannes. *La Razón*. <https://bit.ly/3ZAL3Jp>
- Aramburú Moncada, L. G., López Redondo, I., & López Hidalgo, A. (2023). Inteligencia artificial en RTVE al servicio de la España vacía. Proyecto de cobertura informativa con redacción automatizada para las elecciones municipales de 2023. *Revista Latina de Comunicación Social*, (81), 1–16. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2023-1550>
- Aranda, D., De Felipe, F., Icart, P. y Pujol, C. (2016). *Cómo construir un buen guion audiovisual*. Editorial UOC.
- Artopoulos, A., y Olivero, J. (2024). Fascinación, IA silvestre y el desafío de enseñar a leer algoritmos. *Inteligencia Artificial en Educación: Contribuciones desde la teoría, las prácticas pedagógicas y la investigación*, 61-76.
- Barana, A., Marchisio, M. y Roman, F. (2023). Fostering problem solving and critical thinking in mathematics through generative artificial intelligence. En D. G. Sampson, D. Ifenthaler y P. Isaías (Eds.), *20th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age* (pp. 377-385). CELDA.
- Bausela, E. (2004). La docencia a través de la investigación-acción. *Revista iberoamericana de educación*, 35(1), 1-9.
- Bonilla, A., Márquez, J., Benavides, L., y Gutiérrez, F. (2024). Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en la educación matemática. *Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería*. <https://doi.org/10.26507/paper.3672>
- Bustos, H. (22 de abril de 2024). "Next Stop Paris": ya disponible el tráiler de la primera película generada con IA por completo. Marketing Directo. <https://bit.ly/4kHdttd>
- Candia López, J. C. (2023). Competencias digitales en la educación superior. Horizontes. *Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 7(29), 1548–1563. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.612>
- Chan Núñez, M. E. (2024). Sumando inteligencias: el desarrollo de capacidades humanas con el uso de IA Generativa. *Trayectorias Universitarias*, 10(19), 170. <https://doi.org/10.24215/24690090e170>
- Dueñas Quispe, D. C. (2024). Competencias digitales en la práctica pedagógica en una institución educativa pública de Cusco, 2023 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/133399>

- Franganillo, J. (2023). La inteligencia artificial generativa y su impacto en la creación de contenidos mediáticos. *methaodos.revista de ciencias sociales*, 11(2), <https://doi.org/10.17502/mres.v11i2.710>
- Gómez-Diago, G. (2022). Perspectivas para abordar la inteligencia artificial en la enseñanza de periodismo. Una revisión de experiencias investigadoras y docentes. *Revista Latina De Comunicación Social*, (80), 29–46. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- Guerra Guerrero, C. O. y Tass Herrera, B. (2024). Aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial generativa en la labor docente: El caso de la ingeniería en diseño multimedia. *European Public & Social Innovation Review*, 9(1), 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-816>
- Hinojosa-Becerra, M., Marín-Gutiérrez, I., & Maldonado-Espinosa, M. (2024). Capítulo 6. Inteligencia Artificial y la producción audiovisual. *Espejo De Monografías De Comunicación Social*, (23), 117–139. <https://doi.org/10.52495/c6.emcs.23.til2>
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T., y Parsons, B. N. (2024). Student perspectives on the use of generative artificial intelligence technologies in higher education. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- Latorre, A. (2004). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Grao.
- López. L., y Mora, V. (2024). Alfabetización multidisciplinar en IA generativa en la docencia universitaria en comunicación audiovisual. En *Comunicación digital en la era de la inteligencia artificial* (pp. 32-44). Dykinson.
- Martínez, J. y Fernández, F. (2010). *Manual del productor audiovisual*. Editorial UOC.
- Martínez, M. (2000). La investigación-acción en el aula. *Agenda académica*, 7(1), 27.
- Mediaset (26 abril de 2023). *Mediaset España estrena la primera promo en televisión creada con inteligencia artificial en 'Horizonte'*. Mediaset.es. bit.ly/3ZzNeNq
- Mediaset (13 de marzo de 2024). Alba Renai, primera influencer virtual entrenada por IA que presentará contenidos asociados a un gran formato televisivo, se pondrá al frente de un espacio sobre 'Supervivientes' en Mitele. Mediaset.es. <https://bit.ly/4lb1Yut>
- Miao, F., Holmes, W., Ronghuai, H., y Hui, Z. (2021). Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000379376>

- Micheni, E., Machii, J., y Murumba, J. (2024). The role of artificial intelligence in education. *Open Journal for Information Technology*, 7(1), 1. <https://doi.org/10.32591/coas.ojit.0701.04043m>
- Mondría Terol, T. (2023). Innovación Mediática: aplicaciones de la inteligencia artificial en el periodismo en España. *Textual & Visual Media*, 17(1), 41-60. <https://doi.org/10.56418/txt.17.1.2023.3>
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 7(14), 260–270. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (s.f.). *La inteligencia artificial en la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Ovalle, D. (2024). Musicalización en producciones de televisión y cine: uso de inteligencia artificial y tecnologías globales. *Graphosmedia*, 1(1), 102–115. <https://doi.org/10.48204/j.graphos.v1n1.a6494>
- Padilla Piernas, J. M. y Martín García, M. M. (2024). Impacto y Perspectivas de la Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior: Un Estudio sobre la Percepción y Adopción Docente usando el modelo AETGE/GATE [Impact and Perspectives of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: A Study on Lecturers' Perception and Adoption using the AETGE/GATE Model]. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 01-21. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-595>
- Pedrechi, B. (2024). Impacto de las tecnologías emergentes en la producción audiovisual: un estudio preliminar. *Graphosmedia*, 1(1), 24–29. <https://doi.org/10.48204/j.graphos.v1n1.a6510>
- Ramírez, L. A. L. (2024). IA Generativa en el aprendizaje: desafíos éticos desde el bachillerato. *La tarea en tiempos de la Inteligencia Artificial*, 56.
- Ríos Hernández, I. N., Mateus, J. C., Rivera Rogel, D., y Rosa Ávila Meléndez, L. (2024). Percepciones de estudiantes latinoamericanos sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Austral Comunicación*, 13(1), e01302. <https://doi.org/10.26422/aucom.2024.1301.rio>
- Wardat, Y., Tashtoush, M. A., AlAli, R., y Jarrah, A. M. (2023). ChatGPT: A revolutionary tool for teaching and learning mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(7), Article em2286. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13272>
- Zurita Mora G., Cevallos Gracia G. y Toapanta Toapanta, M. (2025). Uso de aplicaciones de Inteligencia Artificial y su impacto en la generación de contenidos creativos en contextos educativos. *Revista Social Fronteriza* 2025, 5(1): e612. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(1\)612](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(1)612)

EXPLORING ENGINEERING NARRATIVES: A MULTIMODAL ANALYSIS OF ENGINEERING BLOGS

SILVIA MOLINA-PLAZA
Universidad Politécnica de Madrid

1. INTRODUCTION. BLOGS AS A GENRE AND AIM OF THIS RESEARCH

Corporate communication relies on several key practices to ensure effective interaction within organizations and with external stakeholders. Some of the most common communicative practices include both internal and external communication. The latter involves social media and digital presence: connecting with audiences through corporate accounts on LinkedIn, Twitter and Instagram (Poppi, 2012). Blogs have also become an essential tool in corporate communication, allowing businesses to engage audiences, share expertise, and reinforce brand identity.

A blog is an online space where people share posts about their personal experiences, news, and various topics. Readers interact with these posts by commenting, which encourages discussion within the online community. Those who run blogs are called bloggers, and the entire community of bloggers is known as the blogosphere (Biberman-Shalev, 2018). Blogs are clearly a powerful tool in digital communication, serving as platforms for sharing information, expressing opinions, and building communities. They allow individuals and organizations to broadcast content to a wide audience, facilitating the exchange of ideas and fostering engagement.

Blogs can be categorized into various types, including personal, business, professional, niche, and affiliate marketing blogs ⁵⁷. As digital

⁵⁷ What Is Digital Communication? Website, Social Media, Blogging As Tool Of Communication

communication tools, blogs offer several advantages. They enable real-time interaction, provide space for detailed content, and allow for multimedia integration, such as images, videos, and links⁵⁸. This makes them versatile and effective for conveying complex information and engaging readers. Additionally, blogs contribute to identity management and community building, helping individuals and organizations establish their online presence and connect with their audience.

The aim of this research is to investigate technical engineering corporate blogs. These blogs focus on industry-specific content, providing insights, news, and advice related to a particular field. A technical engineering blog should include several essential features to effectively communicate complex information and engage its audience (Leydens 2014, Rettberg, 2014). Firstly, the blog should provide detailed technical content, including in-depth articles, tutorials, and case studies that cover various engineering topics. This content must be well researched and accurate, offering valuable insights and practical solutions. Secondly, multimedia integration is crucial; incorporating images, diagrams, videos, and code snippets can help illustrate concepts more clearly, making the content more appealing and easier to understand. Thirdly, regular updates are also important, as consistent posting of new content keeps the audience engaged and informed about the latest developments in the field, helping to maintain the blog's relevance.

Expert contributions add credibility to the blog, featuring articles written by industry experts and experienced engineers, as well as guest posts and interviews, which can provide diverse perspectives and insights. Interactive elements, such as comment sections, forums, and Q&A segments, encourage reader interaction and community building, allowing readers to ask questions, share their experiences, and participate in discussions. A robust search functionality helps readers quickly find specific topics or articles, which is particularly useful for technical blogs with extensive archives. User-friendly design is essential for a positive user experience; the blog should have a clean, intuitive layout that makes navigation easy, and a responsive design ensures

⁵⁸ <https://www.theknowledgeacademy.com/blog/digital-communication/>

accessibility on various devices. Finally, SEO optimization is necessary to improve the blog's visibility in search engine results, attracting more readers and increasing its reach. These features collectively contribute to the effectiveness of a technical engineering blog, making it a valuable resource for professionals and enthusiasts alike.

There are four relevant studies and resources that explore the role of blogs in digital communication. First, "Bridging the Gap: A Genre Analysis of Weblogs" by Herrig et al. (2004) systematically describes the characteristics of weblogs, which are frequently modified web pages with dated entries listed in reverse chronological order, exploring the genre of blogs and their role in digital communication. These studies provide valuable insights into how blogs function as tools for information sharing, identity management, and community building in the digital age.

Second, Rettberg's book *Blogging* (2014) provides a comprehensive analysis of blogging within the context of digital media and society. Rettberg discusses how blogs have become integrated into the broader social media ecosystem, where interactions on platforms like Twitter and Facebook can be more influential than traditional blog networks. The book examines the increasing commercialization of blogs and the growing influence of corporate interests on blogging practices. With the rise of smartphones and social media, there has been a significant shift towards visual content in blogs, emphasizing photographs and graphics. Interestingly, Rettberg places blogging within a historical and theoretical framework, exploring its evolution from early online diaries to its current form. Finally, Rettberg speculates on the future of blogging, considering how it might continue to evolve in the face of new technologies and changing user behaviors.

Third, Schmidt's study (2007) "Blogging Practices: An Analytical Framework" proposes a model to examine and compare different uses of the blog format, examining how individual blogging practices are framed by structural dimensions such as rules, relations, and code. It highlights the emergence of "communities of blogging practices" and provides a basis for systematic comparative and longitudinal studies.

One of the latest publications is "Analyzing Digital Communication: A Comprehensive Literature Review", an article by Strauss et al (2024) which encompasses 84 publications on digital communication, providing an overview of current research. It focuses on distinct fields of communication, methods used to collect and investigate digital communication data, and common methodological limitations, offering guidelines for future research and organizational practice.

2. DATA AND METHODOLOGY

This study is based on the multimodal examination of thirty engineering blogs selected from <https://draft.dev/learn/engineering-blogs>. According to Anastasia, the author of this selection, "Engineering blog is, of course, an umbrella term that includes not just software engineering but also a wide range of engineering disciplines". Blogs were chosen against a consistent set of criteria: writing quality, consistency, longevity, technical depth, broad usefulness. Companies are well-known engineering corporations: Facebook, Github, LikendIn, Amazon, Netflix, Pintinterest, etc. Draft.dev is a content marketing agency focused on creating in-depth, technical content for companies in tech. They work with subject matter experts from around the world.

The multimodal framework used is mainly based on Adami 2015, Kress & van Leeuwen 2006, Ledin. & Machin 2018, 2020. These blogs were recorded for the purposes of analysis in February 2025. The sample was chosen typing in Google "best engineering blogs". Representative blogs of different areas of engineering (AI, software development, mechanical, aeronautical engineering, etc.) were selected from well-known engineering companies. One of the problems during the sample collection is the dynamicity of blogs. The front pages are short-lived because of updating. To overcome this possible problem, screenshots of the front page were taken. Once a blog was compiled, it was numbered and codified. Then, the text and the accompanying images were linguistically annotated and analyzed manually.

The goal of the study is to focus on the qualitative analysis of these technical engineering blogs to examine their power to frame concepts

for engineers. It consists of two steps: first, an overview of the thirty blogs is presented to find out their main multimodal features. Once these general aspects have been identified, thirty blogs have been selected for detailed discussion.

3. FINDINGS AND DISCUSSION

3.1 COMMON FEATURES FOUND IN THE SAMPLE OF TECHNICAL BLOGS

This section provides an overview of the features found in the homepage to work out how different multimodal resources were arranged into clusters and different units of meaning. It is worth mentioning the use of trendiest visuals and typography. Furthermore, the engineering blogs in the sample incorporate several key features to enhance communication and engagement. The content is typically short and utilizes promotional and persuasive discourse strategies (Cook 2012).

These blogs are multi-modally constructed, combining visual elements (such as elaboration images) and textual modes to create a cohesive message. They often employ a newsbite format⁵⁹ and use bullet points for clarity and conciseness. Bullet points enhance readability by breaking down complex information into manageable chunks. They allow readers to scan the content quickly and grasp key points without having to read through long paragraphs. This format is especially beneficial for technical content, where clarity and precision are crucial. Combining the newsbite format with bullet points helps maintain the reader's attention and ensures that the essential information is communicated effectively. This approach also makes the content more attractive and user-friendly, catering to the needs of busy professionals who may not have the time to read lengthy articles. As regards linguistic markers, it is important the high incidence of the plural pronouns “we” and “us”, the use of the active voice and evaluative adjectives in pre-modifying position, which are aligned with the vocative and descriptive nature of the content in these blogs.

⁵⁹<https://shorturl.at/4ICVH>

Creating salience in an engineering blog can be greatly enhanced with the use of visual resources⁶⁰. Machin and Mayr (2012: 54) put forward seven methods to achieve salience: cultural symbols, size, color, tone, focus, foregrounding and overlapping. Effective options in technical blogs include diagrams and charts, such as flowcharts for illustrating processes and workflows, pie charts and bar graphs for presenting statistical data, and mind maps for showing relationships between concepts. Infographics can simplify complex information and make it more appealing, with tools like Canva and Visual Paradigm offering templates specifically for engineering topics. Short explainer videos can help explain intricate engineering concepts, and platforms like YouTube or Vimeo can host these videos. Additionally, including high-resolution images of engineering projects, machinery, or diagrams make blogs visually appealing.

The navigation interface is clear, with plenty of whitespace to improve readability and scanning. Overall, the analysis conducted has shown that, at the level of hyperlinks, blogs in the sample are designed in a standardized way, which is in line with findings from research (Breeze, 1013, Turnbull, 2013). Additionally, social media links are included as calls to action at the bottom of the blog, encouraging further interaction and sharing. Clearly, blogs are aimed at being interactive. The homepage in these blogs is visually dynamic and needs different levels of interactivity from users (Adami 2015). Lastly, the combination of modes (visual, textual, etc.) explains how that range of meanings fulfills the blog's communicative function and expresses the sought-after social relation with the audience.

3.2. EIGHT TECHNICAL BLOGS: INTEGRATION OF DIFFERENT MODES

Based on the blogs explored for this study, eight relevant blogs from international engineering companies are investigated in depth from a multimodal perspective.

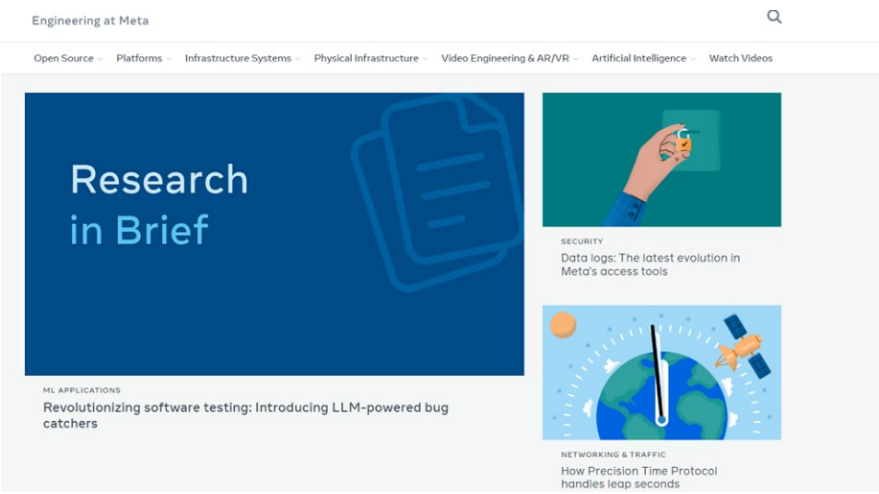
⁶⁰ <https://online.visual-paradigm.com/knowledge/engineering/>

3.2.1. Facebook

As one of the tech’s headliners, Facebook Engineering offers a highly technical digest on what’s going on in the software engineering world. From developer tools and popular platforms to infrastructure and artificial intelligence, the Facebook Engineering blog covers a wide range of topics and gives insights into how Facebook solves large-scale technical challenges.

The analysis of color, aesthetics, and textual mode in figure 1 reveals a thoughtful design approach. The primary colors—blue, white, and orange—are used cleverly to enhance the visual appeal and readability of the content. Blue serves as the background for the main section, "Research in Brief," conveying trustworthiness and highlighting the content. White is used for text on the blue background, ensuring a clean and readable look, while orange accents and icons draw attention to specific elements, adding vibrancy.

FIGURE 1. Facebook Engineering Blog



The layout is clean and organized into distinct sections, making navigation easy. Each section features an icon or image that visually represents its content, enhancing visual appeal and aiding comprehension.

Consistent use of fonts and colors creates a cohesive and professional look. Headings are clear and concise, effectively summarizing main topics such as "Research in Brief," "ML Applications," "Security," and "Networking & Traffic." Descriptions are brief yet informative, providing enough detail to pique interest without overwhelming the reader. For example, "Revolutionizing software testing: Introducing LLM-powered bug catchers" employs technical language to target an audience familiar with engineering concepts, establishing credibility. The professional design, engaging content, and technical language make the blog persuasive and trustworthy, particularly for users with a technical background.

The Engineering at Meta webpage showcases a dynamic blend of text and visuals to effectively communicate complex technical topics. High-quality images and videos illustrate concepts, making the content more engaging and easier to understand. For instance, videos on AI research and data center engineering provide visual context to the written explanations. Detailed blog posts and articles cover various topics such as open-source projects, security measures, and infrastructure systems, with well-structured text featuring headings and subheadings to guide the reader. Interactive elements like videos and links to related articles enhance the user experience by allowing deeper exploration of topics. The clean and modern design ensures that the text and visuals complement each other, maintaining a balance between informative content and visual appeal.

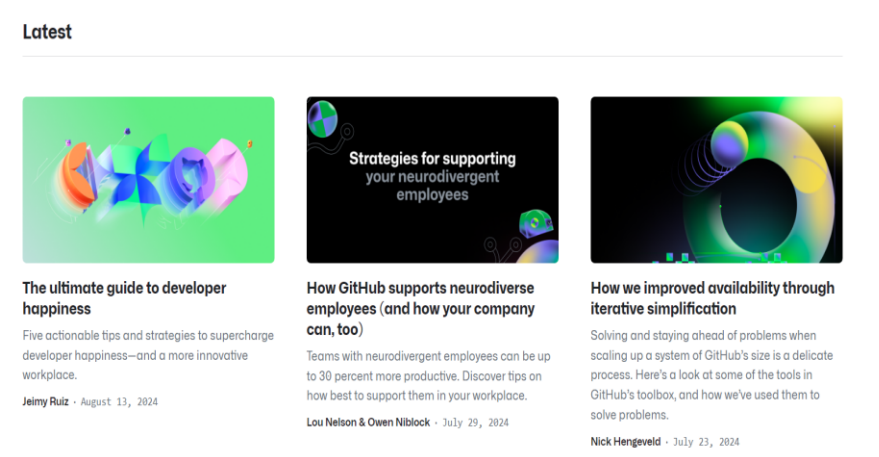
3.2.2. GITHUB

GitHub is one of the most popular hosting sites for software development and version control using Git. Their blog has a special section for engineering posts, which is broadly implemented in many tech companies and considered generally useful by experts. The GitHub Blog efficiently combines text and visuals to enhance the reader's experience and convey information more clearly. Visuals such as images, diagrams, and videos complement the written content, with technical articles often including screenshots to illustrate concepts, making it easier for readers to understand complex topics.

The engaging layout, designed to be visually appealing and easy to navigate, applies headers, sub-headers, and bullet points to break up the text, while images and videos add visual interest and keep readers engaged. Some posts include interactive elements like embedded videos or links to GitHub repositories, allowing readers to explore further and engage with the content in a hands-on manner. Consistent branding, using GitHub's color palette and design elements, helps reinforce the brand identity and creates a cohesive reading experience. The primary colors include shades of blue, which are often used for backgrounds and headers, creating a sense of trust and professionalism. White is used for text, ensuring clarity and readability against the blue backgrounds. Additionally, the accents of orange highlight important elements and draw attention to key areas.

Let us examine in more depth the use of color when the reader scrolls down the page in figure 2

FIGURE 2. *Github Blog and its use of colors*



Both the color use and then textual mode underscore a thoughtful approach to creating visually appealing and engaging articles. The first article draws on green and purple hues with geometric shapes, evoking creativity and innovation. The second article features a dark

background with white text and abstract shapes, ensuring readability while maintaining a professional tone. The third article employs green and blue circular patterns, suggesting growth, stability, and technological advancement, aligning with the theme of improving availability. Titles are clear and concise, effectively conveying the main topics, such as "The ultimate guide to developer happiness," "Strategies for supporting your neurodivergent employees," and "How we improved availability through iterative simplification."

Descriptions are also brief and informative, providing additional context without overwhelming the reader, with examples like "Five actionable tips and strategies to supercharge developer happiness," "Teams with neurodivergent employees can be up to 30 percent more productive," and "Simplifying ahead of problems when scaling up a system." Author information adds credibility and a personal touch to each article, with contributors like Jeremy Ritz, Lou Nelson & Owen Niblock, and Nick Hengeveld. The vibrant and abstract images draw attention and add visual interest, while clear titles and concise descriptions enhance readability. The overall layout combines colorful images and well-structured text, creating an aesthetically appealing and effective design that engages readers and conveys important content efficiently. This webpage is both visually attractive and informative, effectively capturing the reader's attention and delivering key messages.

3.2.3. AMAZON WEBSERVICES BLOG

The Amazon Web Services (AWS) blog is highly specific, focusing primarily on AWS implementation and related issues. Given that AWS is one of the most widely adopted cloud platforms globally, the information provided in the articles can be applied to a variety of industry workflows. The blog features posts in both English and Spanish, effectively integrating text and visuals to enhance reader understanding and engagement. AWS technical posts often include illustrative diagrams, flowcharts, and screenshots to visually represent complex concepts and workflows, making intricate details easier to grasp. Additionally, the blog incorporates engaging multimedia elements such as videos and interactive demos, offering a dynamic learning experience that complements the textual

explanations. Visual elements like icons and infographics are strategically placed to highlight key points and guide the reader through the content. Consistent branding and design, with a cohesive color palette and design elements aligned with AWS's branding, reinforce the brand identity and create a seamless reading experience.

Let us investigate AWS homepage in more detail (figure 3).

FIGURE 3. Amazon Web Services Blog



Figure 3 features three highlighted posts. From a multimodal perspective (Kress and Van Leeuwen 2006), the webpage is cleanly organized with a header, a section for featured posts, and relevant images accompanying each post. The first post shows the Mistral icon announcing its availability⁶¹, the second features a race car on a track, and the third displays data points forming patterns in space. The color scheme is professional and consistent with AWS branding, using blues, whites, and grays. Each post has a title and a brief description: the first focuses on complex reasoning tasks using Mistral Large on Amazon Bedrock, the second discusses cost savings when moving to the cloud, and the third explores handling false data in organizational data analysis. The posts

⁶¹ Mistral Large is ideal for complex tasks that require substantial reasoning capabilities, or ones that are highly specialized, such as Synthetic Text Generation or Code Generation. (<https://shorturl.at/QuSHA>)

are categorized as "IA generativa" (Generative AI), "Optimización de costos" (Cost Optimization), and "Datos y análisis" (Data and Analysis), respectively. The visual elements complement the textual content, making the posts more engaging and easier to understand. This combination of images and text helps users quickly grasp the main ideas of each post, enhancing readability and interest.

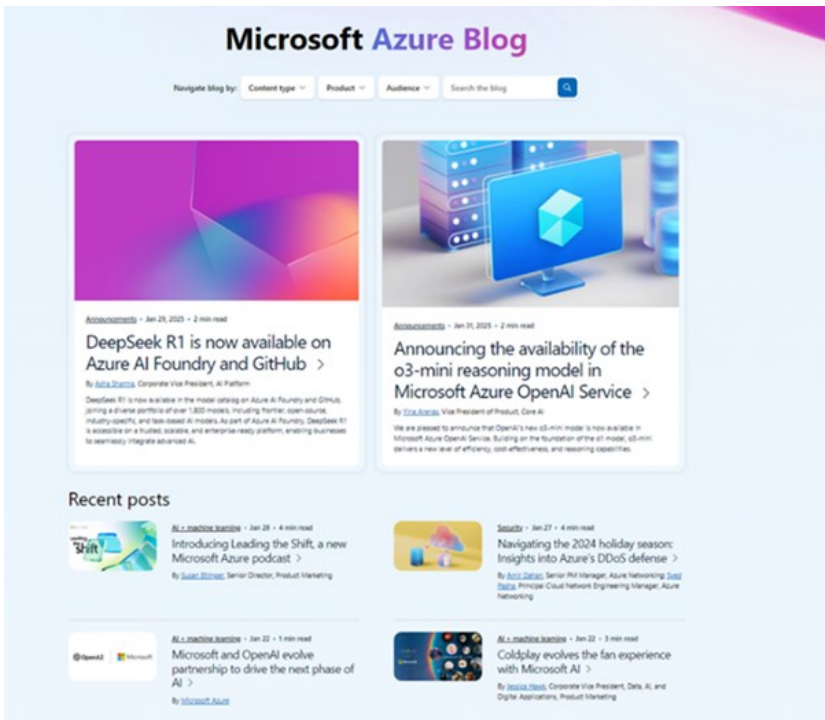
3.2.4. AZURE

Like AWS, Azure is a popular cloud provider, and its blog shares cloud-related information, particularly centered around Azure. This blog is particularly useful, especially for those considering implementing Azure. The "Microsoft Azure Blog" title clearly indicates the focus of the webpage, and the navigation bar includes options like "Navigate blog," "All posts," and "Search the blog," providing users with easy access to different sections. Featured posts include "DeepSeek R1 is now available on Azure AI Foundry and GitHub" by John Zimmer (Jan 8, 2023), announcing the availability of DeepSeek R1, and "Announcing the availability of the o3-mini reasoning model in Microsoft Azure OpenAI Service" by Jane Doe (Jan 11, 2023), announcing the o3-mini reasoning model. Recent posts cover topics like a new Microsoft Azure experience, AI-powered code suggestions, holiday season predictions using AI models, and the Colloby service for remote work. The webpage is divided into "Featured Posts" and "Recent Posts," helping viewers quickly locate important and recent content (figure 4). Different font sizes and styles distinguish between titles, dates, authors, and descriptions, enhancing readability. Azure utilizes Roboto, a sans-serif typeface family developed by Google, characterized by a dual nature, featuring a mechanical skeleton with geometric forms, yet also incorporating friendly and open curves.

Images alongside the text in featured posts draw attention and make the content more engaging, with visual elements like icons or thumbnails breaking up the text and providing visual cues. The homogenous color palette is aesthetically pleasant. Azure often uses a mix of light and dark azure shades to create a harmonious and visually appealing balance. Complementary shades like coral or peach are sometimes paired with

azure. Neutral tones such as white, gray, or beige are also incorporated to provide a clean backdrop. Gradients can add depth and dimension to the design. Some specific palettes mentioned include "Ocean Breeze," "Azure Sunset," "Tropical Lagoon," "Winter Chill," "Azure Dawn," and "Coral Reef," each evoking different moods.

FIGURE 4. Microsoft Azure Blog



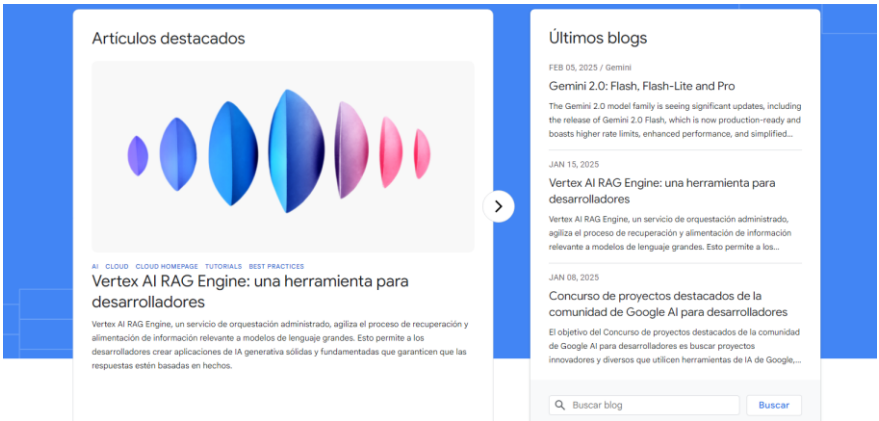
The synergy of textual and visual modes in this blog creates a pleasing viewer experience. The textual descriptions provide detailed information about the blog posts, while the visual layout organizes this information in a user-friendly manner, allowing users to quickly scan the page and find content that interests them. Enhanced navigation is achieved through the clear separation between featured and recent posts, along with the navigation bar, helping users efficiently locate the information they need. Engaging titles, brief descriptions, and visual

elements like images and icons draw readers in, encouraging them to click on the articles and read more. The visual elements support the textual content by making it more understandable and visually appealing. Overall, this combination ensures that viewers can easily find and interact with the content.

3.2.5. GOOGLE DEVELOPERS BLOG

Google Developers blog, like Facebook Engineering, is a trustworthy digest of engineering news and primarily Google-related topics. With stunning design and translations into different languages, the blog provides highly applicable information due to Google's status as an industry giant, though some might find it less technical than expected.

FIGURE 5. *Google Developers Blog*



The webpage in figure 5 features two main sections: "Artículos destacados" and "Últimos blogs" [Featured articles and latest blogs]. The left section, featured articles, includes an article titled "Vertex AI RAG Engine," which describes how the Vertex AI RAG Engine streamlines the process of retrieving and generating relevant information, making it ideal for developers. The right section latest blogs list recent blog posts with dates, titles, and brief descriptions, offering a quick overview of the latest content. The layout, divided into two columns, facilitates easy navigation and visual distinction between featured articles and recent

posts. As regards typography, there are different font sizes applied to various elements. Headings have significantly larger font sizes than body text, decreasing in size as the heading level goes down. The main background color is likely to be white to keep the focus on the content.

Other features of the Google blog include a search bar positioned at the top, allowing developers to find specific blog posts, enhancing functionality and user experience. The synergy of modes is evident in the complementary information provided by textual descriptions and the visual layout, which organizes this information in a user-friendly manner. This combination ensures viewers can quickly scan the page and find content that interests them. Enhanced navigation is achieved through the clear separation between featured articles and recent blogs, along with the search bar, helping users efficiently locate the information they need. Readers can be drawn in by using catchy titles and newbrite format, encouraging them to click on articles and read more, while visual elements make the content easily graspable and visually appealing. The synergy of text and visuals fosters readability. The choice of a legible sans-serif font across different weights and sizes ensures consistency and hierarchy. The color palette prioritizes high contrast for text against the background, with accent colors in geometric shapes used sparingly to draw attention to the text without overwhelming the viewer. The overall impression is a professional, informative, and user-friendly design that aligns with Google's brand identity. The focus is on making the technical content accessible and easy to consume.

3.2.6. NETFLIX

Netflix is undoubtedly one of the most popular streaming services. The Netflix "About Us" section effectively utilizes graphs and ample whitespace to enhance readability. Graphs are employed to visually represent data, such as subscriber growth, global reach, and content statistics, making complex information more user-friendly and engaging. These visual elements help viewers quickly grasp key metrics and trends. Whitespace is strategically applied throughout the page to create a clean and uncluttered layout. This design choice ensures that text and visuals are well-spaced, preventing the content from overwhelming the

reader. The ample whitespace also guides the user's eye smoothly from one section to another, improving overall navigation and readability. Together, the use of graphs and whitespace contributes to a visually appealing and informative webpage, making it easier for users to absorb and interact with the content.

To provide practical insights, the blog includes screenshots of user interfaces and code snippets, helping readers see real-world applications of the concepts discussed and understand the implementation details. Infographics summarize data and emphasize key points, breaking down information into digestible pieces and making it more accessible and memorable. The typography and color palette in the Netflix "About Us" section are also designed to create a visually appealing experience. The primary color applied is Netflix Red (#D81F26), which is vibrant and bold, symbolizing entertainment and excitement. This red is complemented by a clean, white background that provides ample whitespace, enhancing readability and ensuring that the content stands out. The typography is modern and straightforward, typically using sans-serif fonts that are easy to read on screens. Different font sizes and weights are employed to create a clear hierarchy, with larger, bold fonts for headings and subheadings, and smaller, regular fonts for body text. This typographic approach helps guide the reader's eye through the content, making it easy to navigate and understand. Thus, the blog maintains a consistent visual style with a clean layout, typography, and color schemes to enhance readability and visual appeal. Some articles also include interactive elements like embedded videos or interactive charts, allowing readers to be involved with the content more deeply.

3.2.7. LINKEDIN

The LinkedIn blog employs a thoughtful combination of typography and color to create a professional user experience. The primary color used is LinkedIn Blue (#0A66C2) in the logo, which represents professionalism and simplicity. This blue is complemented by a clean, white background, providing ample whitespace that enhances readability and ensures the content stands out. The typography is modern and straightforward, primarily using the Source Sans type family for headlines and

display copy. This sans-serif font is available in multiple weights, from light to semi-bold, allowing for clear hierarchy and easy readability. Source Serif is employed for longer text, such as blog posts, providing a comfortable reading experience. Different font sizes and styles are employed to differentiate titles, dates, and descriptions, helping quickly identify key information. These different font sizes and styles further enhance readability, allowing viewers to quickly scan the page and find the information they need.

The interaction between textual and visual modes ensures that users can efficiently navigate the content, understand the information presented, and engage with the material in a meaningful way. Textual information is presented in a clear and structured manner, with headers, sub-headers, and bullet points that break up the content and make it more digestible. This structured layout helps guide the reader through the information, ensuring that key points are easily identifiable. Visual elements, such as images, diagrams, and infographics, are strategically placed to complement the text.

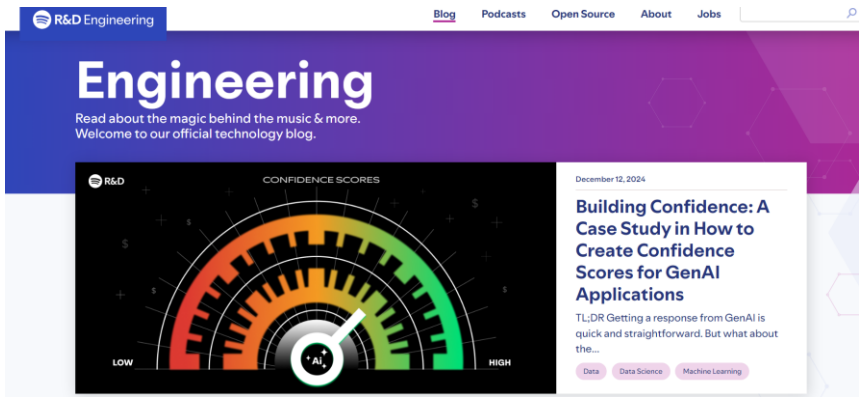
3.2.8 SPOTIFY ENGINEERING

The visual design of the Spotify blog is crafted to provide a pleasant and user-friendly experience. The design principles emphasize simplicity and clarity, ensuring that the content is easily accessible and visually appealing. The typography is modern and straightforward, typically using sans-serif fonts that are easy to read on screens. Different font sizes and weights are employed to create a clear hierarchy, with larger, bold fonts for headings and subheadings, and smaller, regular fonts for body text. This typographic approach helps guide the reader's eye through the content, making it easy to navigate and understand. Images, diagrams, and infographics complement the text, helping to illustrate complex concepts and provide a visual context to the written explanations. This makes the content clearer and engaging. The use of whitespace is also notable, as it prevents the page from feeling cluttered and enhances readability.

The integration of text and visuals in figure 6 from the "R&D Engineering" webpage is well-executed, creating a likeable and informative user experience. The header includes navigation links such as Blog,

Podcasts, Open Source, and About, providing clear pathways for users to explore different sections of the site. The large title: "Engineering" and the subtitle: "Read about the magic behind the music & more. Welcome to our official technology blog" immediately inform the reader about the focus of the page, setting the context for the content.

FIGURE 6. Spotify Engineering Blog



The left section features an illustration of a gauge labeled "Confidence Scores" ranging from low to high. This visual representation helps convey the concept of confidence scores in a clear and easy manner, making it easier for readers to understand the topic at a glance. The right section includes an article dated December 19, 2024, titled "Building Confidence: A Case Study in How to Create Confidence Scores for GenAI Applications," accompanied by a brief text snippet: "TL; DR Getting a response from GenAI is quick and straightforward. But what about the...". This textual information provides a concise overview of the article's content, encouraging readers to delve deeper. Tags like "Data Science" and "Machine Learning" further categorize the article, helping users identify relevant topics. Navigation links at the top include Blog, Podcasts, Open Source, and About, and the article is tagged with Data Science and Machine Learning.

The layout is clean and organized, with a clear separation between visual elements and textual information. This design ensures that the

content is easily navigable and visually appealing. The seamless interaction between text and visuals in this blog effectively communicates complex technical concepts in an engaging and accessible manner.

4. CONCLUSIONS

As the engineering profession continues to advance, proficiency in communication has become indispensable. Companies must demonstrate the ability to collaborate effectively, engage professionally with clients, navigate intercultural dynamics, and produce precise and coherent documentation. The study of the sample of high-quality technical blogs from engineering companies demonstrates the relevance of blogs as powerful marketing tools that they use to increase website traffic, promote their services, and build customer trust and prestige.

Technical blogs in this study serve multiple crucial functions within the engineering community. They act as vital platforms for knowledge sharing, enabling the dissemination of the latest developments, research findings, and best practices. As valuable educational resources, they often feature tutorials and in-depth explanations of complex concepts. Furthermore, these blogs contribute significantly to community building by helping engineers network with peers and fostering collaboration through discussions and feedback. For professional development, they facilitate skill enhancement by keeping engineers abreast of new technologies and methodologies and can even aid in career advancement by building professional reputation. In terms of problem-solving, technical blogs often present case studies and real-world solutions, serving as resources for troubleshooting. Finally, they play a role in innovation and inspiration by showcasing cutting-edge projects and encouraging creative solutions and can be leveraged for marketing and branding by companies seeking to promote their expertise and establish thought leadership.

This research shows that technical blogs commonly employ a multi-modal approach to effectively communicate information and involve their audience. The textual mode serves as the foundation, providing detailed explanations, instructions, and narratives essential for conveying complex technical details and step-by-step guides through articles,

tutorials, case studies, and research summaries. The visual mode complements this by enhancing understanding and retention through diagrams, charts, graphs, infographics, and photographs, illustrating concepts that text alone may struggle to convey. To further engage readers, the interactive mode offers dynamic and personalized learning experiences via simulations, live-editable code snippets, quizzes, and interactive diagrams. The hypertext mode enriches the textual content by providing links to additional resources, references, and related articles, enabling deeper exploration of topics. Lastly, the social mode fosters community interaction and engagement through comment sections, social media integration, and forums, allowing readers to share content, provide feedback, and participate in discussions.

The final result is *multimodal integration*. This multimodal integration strategically combines various communication modes to significantly improve the understanding, engagement, and overall impact of intricate technical information. This approach transcends simply presenting text, visuals, and interactive elements separately; instead, it focuses on their synergistic interaction to cultivate a richer and more effective learning and communication environment.

One key function is enhanced comprehension of complex concepts. Detailed textual explanations of engineering principles are often directly paired with relevant visual aids like diagrams, schematics, graphs, or simulations. These visuals offer a tangible representation of abstract ideas, facilitating easier grasp and visualization. Furthermore, interactive visualizations, such as embedded 3D models or simulations, allow users to manipulate content, explore specific components, and observe the effects of parameter changes, leading to a deeper, more intuitive understanding of complex systems. Improved engagement and retention are also significant benefits. Integrating visuals, interactive elements, and embedded videos breaks the monotony of dense text, capturing and sustaining the reader's attention. Moreover, presenting information through multiple modes, such as explaining a concept in text and then illustrating it with a diagram, reinforces learning and enhances memory retention. Multimodal integration also plays a crucial role in facilitating practical application and skill development. Step-by-step guides for

software or hardware often combine textual instructions with screenshots, screen recordings, or interactive interface simulations, enabling readers to follow along and practice effectively in a virtual setting. Furthermore, this integration aids in building community and gathering feedback. Allowing viewers to easily share visually rich content on social media amplifies the blog's reach and encourages discussions.

To conclude, well-executed multimodal integration enhances company branding and thought leadership. Multimodal resources allow businesses to engage audiences through various forms of media, such as text, images, audio, and video. A visually appealing and professional presentation, incorporating high-quality visuals and interactive elements, underscores the company's expertise and commitment to clear communication. Showcasing innovations through videos and interactive demonstrations can be far more engaging and impactful than text alone. In essence, by thoughtfully and strategically weaving together text, visuals, interactive elements, and social features, technical engineering blogs from companies move beyond traditional textual communication. This creates a more dynamic, accessible, and effective means of sharing complex technical knowledge, ultimately benefiting both the reader's understanding and the company's communication objectives.

5. REFERENCES

- Adami, E. (2015). What's in a click? A social semiotic framework for the multimodal analysis of website interactivity (pp. 133-153). *Visual communication*, ISSN 1741-3214, Vol. 14, N°. 2
- Biberman-Shalev, L. (2018). Personal blogs or communal blogs? Pre-service teachers' perceptions regarding the 521 contribution of these two platforms to their professional development. *Teaching and Teacher Education*, 69, 522 253-262
- Cook, G. (2001). *The Discourse of Advertising* (Second Edition). Routledge.
- Draft.dev (2020). <https://draft.dev/learn/engineering-blogs> retrieved 12/2/2025
- Herring, L. A. Scheidt, S. Bonus and E. Wright, "Bridging the gap: a genre analysis of Weblogs," 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences, 2004. Proceedings of the Big Island, HI, USA, 2004, pp. 11 pp.-, doi: 10.1109/HICSS.2004.1265271.

- Jones, M. and Alony, I. (2008). Blogs – the new source of data analysis. *Issues in Informing Science and Information Technology*, DOI: 10.28945/1019
- Kress, G. and van Leeuwen, T. (2006). *Reading Images: The Grammar of Visual Design*. 2nd edition. Routledge.
- Ledin. P. & Machin, D. (2018). *Doing Visual Analysis: From Theory to Practice*. Sage.
- Ledin. P. & Machin, D. (2020). *Introduction to Multimodal Analysis*. Bloomsbury.
- Leydens, J. (Ed.). (2014). *Sociotechnical Communication in Engineering* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315774183>
- Machin, D. & Mayr, A. (2012). *How to Do Critical Discourse Analysis*. Sage.
- Poppi, F. (2012). *Global Interactions of English as a lingua franca: How written communication is changing under the influence of electronic media and new contexts of use*. Peter Lang.
- Rettberg, J. (2014). *Blogging*. 2nd ed. Polity Books.
- Sahil Hans, Shaik Maqsad, Aditya Narayan Swami, Ashish Kumar, "A Systematic Review of Blogging: Opportunities and Challenges", *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology* (IJSRCSEIT), ISSN : 2456-3307, Volume 7 Issue 3, (pp.123-129, May-June 2021. Available at doi: <https://doi.org/10.32628/CSEIT2172133> [accessed Mar 22 2025].
- Schmidt, J. "Blogging Practices: An Analytical Framework", *Journal of Computer-Mediated Communication*, Volume 12, Issue 4, 1 July 2007, Pages 1409–1427, <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00379.x>
- Strauss, C., Harr, M.D. & Pieper, T.M. Analyzing digital communication: a comprehensive literature review. *Manag Rev Q* (2024). <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00455-8>
- Turnbull, J. (2023). Tracking the evolution of genres: The case of corporate websites. In F. Poppi, & W. Cheng. *The three waves of globalization: Winds of Change in professional, institutional and academic genres*, 37-55. Cambridge Scholars Publishing
- Van Leeuwen, T. (2008). *Discourse and Practice: New Tools for Critical Discourse Analysis*. Oxford University Press.

EL PODER DE LA COMUNICACIÓN: ESTRATEGIAS PARA GESTIONAR LOS BIENES INTANGIBLES

CARMEN MARÍA ROBLES LÓPEZ
Universidad de Murcia

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior se enfrenta a retos constantes para reajustar sus metodologías a las demandas del mercado y a los cambios que la sociedad digital va imponiendo. La aparición de nuevas tecnologías, la globalización de la información y la aparición de plataformas digitales han cambiado los modelos de enseñanza y aprendizaje, empujando a las instituciones educativas a replantear sus estrategias pedagógicas para satisfacer las demandas y necesidades del entorno profesional. En este sentido, la enseñanza de la comunicación de bienes intangibles como reputación, marca o imagen corporativa, precisan de un enfoque innovador que integre la teoría y la práctica, permitiendo a los alumnos enfrentarse a situaciones reales que puedan desarrollar habilidades de análisis, estrategia o creatividad.

La transformación digital ha cambiado profundamente la forma en la que se comunican y gestionan los bienes intangibles. Con la aparición de las redes sociales y de las plataformas digitales, las empresas y las instituciones se enfrentan a retos continuos en la construcción y mantenimiento de su imagen y reputación. La inmediatez de la información, la viralización de contenido y la desinformación han hecho que la comunicación de bienes intangibles sea complicada y requiera tanto de estrategias bien definidas como del uso de herramientas tecnológicas avanzadas. Por este motivo, es importante que los futuros profesionales de la comunicación deban estar formados para ser capaces de gestionar

estos activos, desarrollando competencias digitales, pensamiento crítico y habilidades de gestión de crisis.

En las siguientes líneas se expondrá un proyecto de innovación docente para aplicarse en la asignatura de Gestión de Intangibles del Grado en Publicidad y Relaciones Públicas con la finalidad de reforzar la formación práctica y estrategia de los estudiantes en la gestión de intangibles.

A través de la metodología del aprendizaje basado en proyecto (ABP) se busca favorecer el aprendizaje experiencial mediante la resolución de problemas reales y el desarrollo de estrategias de comunicación para organizaciones específicas. La puesta en práctica de esta metodología fomenta la educación dinámica y aplicada y, además, prepara al alumnado para el mercado laboral, capacitándolos para enfrentar entornos de trabajo digitalizados y competitivos.

Además, el enfoque de este proyecto se basa en la interdisciplinariedad y el trabajo en equipo, que se consideran aspectos fundamentales para llevar a cabo labores profesionales en comunicación. La combinación de conocimientos teóricos y la aplicación práctica permite a los alumnos acercarse a la gestión de bienes intangibles desde una perspectiva amplia, comprendiendo la importancia de la coherencia comunicativa y la reputación en un ecosistema mediático en constante cambio.

En este sentido, este trabajo presenta el diseño, implementación y evaluación del proyecto de innovación docente, analizando sus beneficios, desafíos y resultados. Por último, se plantea una reflexión sobre la eficacia del aprendizaje basado en proyectos en la enseñanza de la comunicación de bienes intangibles, así como su aplicabilidad en otros contextos educativos y profesionales.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC) EN EL AULA

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han afianzado e integrado en distintos ámbitos de la sociedad, lo que ha provocado la necesidad de adaptarlas en los procesos educativos. Las

instituciones educativas tienen el desafío de actualizar sus metodologías para enseñar a los estudiantes a enfrentarse a entornos digitales dinámicos y cambiantes. En este sentido, cabe señalar que las TIC han obligado a las instituciones educativas a reformular los procesos formativos con el fin de responder las necesidades de una sociedad cada vez más digitalizada (Zambrano et al., 2019).

Actualmente los estudiantes son considerados nativos digitales, ya que han crecido en un entorno cultural y social donde las TIC forman parte esencial de su día a día. El uso frecuente de herramientas digitales como redes sociales, blogs y plataformas colaborativas ha generado un cambio en la forma en que acceden y procesan la información (Sánchez-Girón y Cruz, 2018). Por este motivo, la inclusión de las TIC en el aula no solo facilita la enseñanza, sino que también se ajusta a los hábitos y preferencias de los estudiantes.

Recientes investigaciones han señalado que la implementación de las TIC en el aula genera un efecto positivo tanto en la motivación como en el aprendizaje. En este sentido, los trabajos de Huertas y Pantoja (2016) y Sánchez-Girón y Cruz (2018) coinciden en que la utilización de herramientas digitales en el aula mejora la adquisición del conocimiento y favorece la participación activa del alumnado. El principal motivo es que las TIC permiten la personalización del aprendizaje, acceso a materiales interactivos, recursos multimedia y plataformas de colaboración en línea.

De esta manera, el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje supone una oportunidad para la innovación educativa y para fortalecer la implementación de metodologías activas en el aula. Los docentes pueden poner en práctica estrategias innovadoras que motiven a los estudiantes, involucrándolos en su propio aprendizaje y mejorando la efectividad de la enseñanza a través de la digitalización.

2.2. LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS: EL APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS (ABP)

Recientemente las metodologías activas han cobrado mucha importancia en el ámbito educativo. El ABP es una de las que se ha presentado

con más fuerza puesto que permite a los estudiantes desarrollar autonomía, motivación y una participación más activa en su formación (Botella y Ramos, 2020). Esta estrategia implica un cambio de paradigma en la enseñanza tradicional, promoviendo un modelo en el que el estudiante no solo recibe información, sino que la construye activamente mediante la resolución de problemas y el trabajo colaborativo (Cascales-Martínez y Carrillo-García, 2018).

Los autores García-Martín y Pérez-Martínez (2018) afirman que el ABP permite la aplicación de herramientas innovadoras que incrementan la motivación del alumnado y les otorgan un rol más participativo dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En esta línea, García-Varcácel Muñoz-Repiso y Basilotta Gómez-Pablos (2017) definen el ABP como una metodología de enseñanza centrada en la realización de tareas concretas y la obtención de un producto final, lo que favorece tanto el aprendizaje individual como el trabajo en equipo. Según estos autores, este enfoque metodológico permite estructurar el aprendizaje en base a una serie de objetivos y a procedimientos específicos, dando lugar a un proceso de negociación compartido entre docentes y estudiantes.

Por otro lado, desde un enfoque teórico, Galeana (2006) indica que el ABP gira en torno a la idea de que los estudiantes planifican, implementan y evalúan proyectos que tienen una aplicación directa en el mundo real. Esta idea se sustenta en el constructivismo, corriente pedagógica que destaca el aprendizaje a través de la experiencia y la interacción con el entorno. Sus orígenes se remontan al siglo XIX, cuando Kilpatrick (1918) expone los principios del aprendizaje basado en proyectos en su libro “Project Method” (Cascales-Martínez y Carrillo-García, 2018; Zambrano et al., 2022).

El ABP cuenta con una serie de características fundamentales que lo diferencian de otras metodologías y que han sido muy estudiadas en la literatura académica. Según Zambrano et al. (2022), y de acuerdo con las investigaciones de Cascales-Martínez y Carrillo-García (2018), las principales características de esta metodología incluyen la resolución de problemas reales, el enfoque orientado a la práctica, la participación activa del estudiante, la personalización del aprendizaje, el desarrollo de un

producto final, el enfoque en el desarrollo de competencias, la interdisciplinariedad, el trabajo colaborativo y la evaluación continua y formativa.

En cuanto a su aplicación, el ABP se realiza en tres fases bien definidas, según lo establecido por Cascales-Martínez y Carrillo-García (2018), Lloscos-Audi (2015) y Malpartida-Márquez (2018). La fase inicial se centra en la definición del tema del proyecto, la formación de grupos y la fijación de los objetivos. En la fase de desarrollo, los alumnos consultan información, analizan datos y construyen contenido. En último lugar, en la fase de evaluación, se presentan los resultados y se busca reflexionar sobre el aprendizaje.

Desde una perspectiva pedagógica, el ABP permite que los estudiantes aprendan haciendo, enfrentándose a desafíos similares a los que encontrarán en un entorno profesional. Según Imaz (2015), esta metodología tiene como finalidad que los estudiantes desarrollen autonomía en la gestión de su propio aprendizaje, promoviendo una actitud proactiva y crítica ante las dificultades del conocimiento.

Como resultado, la puesta en marcha del ABP puede suponer un cambio significativo en la educación, contribuyendo a una formación más integral, interactiva y adaptada a las necesidades del siglo XXI.

3. METODOLOGÍA

En este epígrafe vamos a abordar el desarrollo del proyecto, que puede llevarse a cabo con un total de 60 alumnos, divididos en 10 equipos de trabajo. La selección de los alumnos se tiene que hacer de una forma equilibrada para dar lugar a la diversidad de habilidades y de conocimientos previos, que posteriormente van a enriquecer el proceso de aprendizaje y las dinámicas de trabajo con la resolución de problemas.

Para asegurar una mejor gestión y supervisión del proyecto, cada equipo debe establecer roles concretos: coordinador de grupo, responsable de investigación, encargado de estrategias digitales, diseño de contenidos, etc. Esta división de funciones permite una mejor división del trabajo y una mayor responsabilidad en la realización de las tareas clave.

En primer lugar, hay que llevar a cabo una reunión en la que se expongan los puntos clave del proyecto y las expectativas de aprendizaje. Durante esta reunión, se tiene que presentar la metodología de ABP, sus beneficios y el impacto que tiene en la formación profesional del alumnado. Además, es importante incentivar la participación activa y la reflexión crítica desde el comienzo para fomentar el compromiso con el proyecto.

El proyecto ha sido diseñado en 5 fases, cada una de ellas con sus objetivos, actividades específicas y recursos de apoyo. Además, se programan sesiones de seguimiento y tutorías semanales para evaluar el progreso, dar *feedback* y resolver las dudas de los grupos. Con la orientación del profesor, también se les proporciona autonomía a los estudiantes a la hora de tomar decisiones y planificar sus actividades.

FASE 1: INTRODUCCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La primera fase de este proyecto de aprendizaje tiene como objetivo la introducción de los estudiantes en la comunicación de bienes intangibles y en la metodología del ABP. Considerando que los bienes intangibles (la identidad corporativa, la reputación organizacional, la gestión de crisis comunicacionales, etc.) son esenciales para la percepción y sostenibilidad de las empresas en el mercado actual, es necesario que el alumnado tenga una buena comprensión de estos conceptos.

En esta primera etapa introductoria, se espera que los alumnos adquieran conceptos teóricos fundamentales para que puedan comprender el impacto que tiene la identidad y la reputación para la construcción de marcas y para la relación de las organizaciones con sus diferentes públicos. Por otro lado, se pretenden que los estudiantes se acostumbren a la metodología del ABP, que como se ha mencionado anteriormente, se basa en el aprendizaje autónomo, la resolución de problemas y la aplicación del conocimiento en contextos reales.

Los temas que se abordan en esta primera fase se centran en tres ejes fundamentales de la comunicación de bienes intangibles, que serán estudiados en profundidad mediante lecturas, debates y análisis de casos prácticos. Estos tres pilares son la identidad corporativa, la reputación organizacional y la gestión de crisis de comunicación.

Para facilitar la comprensión y aplicación de estos contenidos, se trabaja con estudios de caso en los que los estudiantes deberán identificar problemas, evaluar soluciones y reflexionar sobre las decisiones tomadas en contextos reales.

El desarrollo de esta fase incluye una serie de actividades diseñadas para fomentar el pensamiento crítico, la capacidad de argumentar y el trabajo en equipo. Entre las principales dinámicas previstas encontramos las lecturas dirigidas, el análisis de casos, los foros de discusión y los debates grupales.

Esta fase se desarrollará a lo largo de dos semanas, con un total de seis sesiones de dos horas cada una. La distribución del tiempo será la siguiente:

- Sesión 1: Introducción al curso y presentación del proyecto.
- Sesión 2: Identidad corporativa.
- Sesión 3: Reputación corporativa.
- Sesión 4: Gestión de crisis de comunicación.
- Sesión 5: Clase magistral con expertos.
- Sesión 6: Mesa redonda y reflexión final.

En cuanto al espacio de trabajo y al agrupamiento de estudiantes, las sesiones tendrán lugar en un aula, equipada con recursos audiovisuales para la exposición de contenidos y la realización de actividades interactivas. Con la finalidad de fomentar la colaboración y el aprendizaje en equipo, los estudiantes trabajarán en grupos de seis personas, permitiendo así un intercambio dinámico de ideas y la realización de ejercicios prácticos en conjunto.

Esta primera fase del proyecto proporciona a los estudiantes una base teórica y práctica para entender la importancia de la comunicación de bienes intangibles en el ámbito organizacional. Por tanto, se espera que, al acabar esta fase, los alumnos comprendan tanto los fundamentos de la comunicación de bienes intangibles como la importancia de la metodología del ABP en su proceso de aprendizaje. Además, se evalúa el

nivel de participación en los debates y la capacidad de argumentación sobre los estudios de caso analizados.

FASE 2: INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

En esta segunda fase del proyecto, el interés se centra en que los alumnos desarrollen habilidades de investigación y análisis aplicadas a la comunicación de bienes intangibles, concretamente en la evaluación de la imagen y reputación de organizaciones en entornos digitales. A través del estudio de estrategias de comunicación, el impacto en redes sociales y la percepción pública de diferentes organizaciones, los alumnos podrán comprender la dificultad de construir y mantener la reputación de una organización en un mundo mediado por la tecnología y las dinámicas de información en tiempo real.

El objetivo principal de esta etapa es que los alumnos seleccionen una organización empresa, institución o figura pública cuya imagen haya sido objeto de debate o puesta en discusión en un entorno digital. A partir de esta selección, los equipos de trabajo tienen que realizar un análisis exhaustivo, utilizando herramientas de monitoreo de reputación, haciendo una evaluación de crisis comunicativas anteriores y utilizando técnicas de análisis de contenido digital.

La finalidad última de esta fase es que los alumnos apliquen enfoques metodológicos en el análisis de reputación, así como familiarizarse con herramientas digitales especializadas que se utilizan en el ámbito profesional para la gestión y monitoreo de la percepción pública. Por otro lado, se espera que los alumnos adquieran habilidades críticas en la interpretación de datos y el diagnóstico de riesgos reputacionales.

Para garantizar un buen análisis de reputación, en esta fase se trabajará con los siguientes ejes temáticos: métodos de análisis de percepción de marca, herramientas digitales para monitoreo de reputación, técnicas de análisis de contenido digital y evaluación de crisis comunicacionales.

Durante esta fase, los estudiantes participarán en una serie de actividades diseñadas para fomentar un aprendizaje experiencial, que consiste en recoger, analizar e interpretar datos de situaciones reales. Como se ha mencionado anteriormente, en esta fase cada grupo de trabajo deberá

elegir una organización pública cuya reputación haya sido cuestionada o haya tenido una crisis de reputación digital. La elección se debe justificar considerando aspectos como la relevancia del caso, el impacto mediático y la disponibilidad de información para el análisis.

En segundo lugar, se llevará a cabo una investigación documental para recabar información sobre crisis reputacionales que haya tenido la organización seleccionada. Los estudiantes revisarán noticias, reportes académicos y análisis mediáticos para identificar los factores clave que influyeron en la crisis y las estrategias que se han utilizado para afrontarla.

En tercer lugar, se utilizarán herramientas digitales de análisis como Brandwatch, Google Trends o Social Mention para evaluar la percepción actual de la organización. Los estudiantes analizarán datos sobre menciones en redes sociales, tendencias de búsqueda y sentimiento del público hacia la marca o figura pública seleccionada.

Por último, a partir de los datos obtenidos, cada equipo de trabajo elabora un informe en el que resuman los hallazgos de su investigación. El informe debe incluir una evaluación de los patrones de comunicación que han identificado, así como riesgos reputacionales detectados y posibles estrategias de mejora para la organización analizada.

Esta fase se llevará a cabo en un período de tres semanas, distribuidas en seis sesiones de dos horas cada una. La distribución del tiempo será la siguiente:

- Sesión 1: Introducción a los métodos de análisis de reputación y selección de organizaciones.
- Sesión 2: Recopilación de datos y análisis de contenido digital.
- Sesión 3: Evaluación de crisis comunicacionales previas.
- Sesión 4: Aplicación de herramientas digitales para el monitoreo de reputación.
- Sesión 5: Interpretación de datos y elaboración del informe diagnóstico.
- Sesión 6: Presentación de hallazgos preliminares y discusión en clase.

Para esta fase, las sesiones se desarrollarán en un aula que disponga de ordenadores, ya que los alumnos necesitan acceder a herramientas digitales especializadas. Se trabajará en grupos de seis personas para permitir una adecuada distribución de tareas y fortalecer el aprendizaje colaborativo.

Al final de esta fase, cada grupo dispondrá de un informe estructurado sobre la percepción pública de la organización elegida, que será la base para la tercera fase del proyecto, centrada en el desarrollo de estrategias de comunicación y gestión de crisis. Además, los estudiantes habrán desarrollado una perspectiva analítica sobre la reputación digital y su gestión en entornos dinámicos y cambiantes.

FASE 3: DESARROLLO ESTRATÉGICO

En esta tercera etapa del proyecto, los estudiantes deberán poner en práctica los conocimientos adquiridos en las fases anteriores para diseñar una estrategia de comunicación integral orientada a mejorar la reputación de la organización que eligieron durante la fase de investigación y análisis. Esta estrategia debe considerar enfoques innovadores que no solo aborden la mitigación de riesgos reputacionales, sino que también contribuyan a construir una narrativa de marca sólida y a fomentar el *engagement* con los diferentes grupos de interés.

El objetivo de esta fase es que los estudiantes desarrollen competencias estratégicas en comunicación corporativa, utilizando herramientas de *storytelling*, comunicación digital y planificación de medios para crear una propuesta que sea tanto viable como efectiva. Además, se espera que los equipos incorporen indicadores clave de desempeño (KPI) que les permitan evaluar el impacto de sus estrategias y realizar ajustes fundamentados en datos concretos.

Al finalizar esta etapa, cada equipo deberá presentar un plan de comunicación detallado, el cual servirá como base para la siguiente fase del proyecto, que estará centrada en la implementación y evaluación de las estrategias propuestas.

Para el desarrollo de una estrategia de comunicación efectiva, se abordarán los siguientes contenidos: estrategias de crisis y reputación, *storytelling* y elaboración de la identidad de marca, comunicación

digital y generación de *engagement*, planificación de medios y estrategias de difusión y medición de impacto y evaluación de desempeño.

Durante esta fase, los estudiantes trabajarán en la construcción de una estrategia de comunicación integral en un contexto de trabajo colaborativo basado en la aplicación de conocimientos teóricos en situaciones reales.

La primera actividad es realizar un análisis de diagnóstico, donde se revisa el informe de la etapa anterior, se detectan los puntos más problemáticos de la reputación de la organización. Después se identifican los problemas críticos y las oportunidades para mejorar la percepción pública.

En la segunda actividad tienen que diseñar una estrategia de comunicación. Para ello, elaboran un plan de actuaciones con acciones concretas de comunicación digital, de relaciones públicas y de marketing de contenidos y también desarrollan los mensajes clave y establecen los objetivos estratégicos de comunicación.

En cuanto a la tercera actividad, se centra en el *storytelling* y la narrativa de marca. Los estudiantes tienen que crear una historia alineada a valores y objetivos de la organización que conduzca a potenciar su identidad y a generar confianza. Además, tienen que definir el tono, el estilo y los recursos narrativos para conectar con la audiencia.

En la cuarta actividad hay que realizar una planificación de medios digitales, en las que se hace una selección de plataformas estratégicas (las redes sociales, blogs, *newsletters*, *influencers* o podcasts) para potenciar el alcance de la estrategia. También debe incluir un calendario de publicaciones y acciones comunicacionales.

Por último, se hará una definición de las métricas de evaluación. Aquí se definen los indicadores de rendimiento para medir el resultado de la estrategia propuesta y se utilizan herramientas de evaluación de la efectividad de los mensajes o de la respuesta del público.

Esta fase se desarrollará en tres semanas, distribuidas en seis sesiones de dos horas cada una, con la siguiente distribución del tiempo:

- Sesión 1: Análisis del diagnóstico de la organización.

- Sesión 2: Definición de objetivos estratégicos y segmentación del público objetivo.
- Sesión 3: Diseño de *storytelling* y narrativa de marca.
- Sesión 4: Desarrollo del plan de medios digitales y tácticas de comunicación.
- Sesión 5: Evaluación y ajustes de la estrategia basada en *feedback* del profesorado.
- Sesión 6: Presentación preliminar de la estrategia para revisión.

Las sesiones se desarrollarán en un aula de trabajo colaborativo, en el cual se dispone de acceso a plataformas digitales y herramientas de diseño para el contenido. Los alumnos trabajan en equipos de seis personas, promoviendo la división de tareas y la construcción colaborativa de conocimiento.

Al acabar la etapa, se espera que el alumnado haya elaborado una estrategia de comunicación integral, la cual habrá estado fundamentada en un buen análisis de la reputación organizacional y en la aplicación de estrategias innovadoras para la gestión de la comunicación digital. El plan debe incorporar objetivos, tácticas y métricas de evaluación, lo que garantizará su viabilidad y permitirá medir su impacto. La propuesta realizada en esta etapa es la base para la siguiente fase del proyecto.

FASE 4: IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

En esta cuarta fase del proyecto, el objetivo principal es que los estudiantes pongan en práctica la estrategia de comunicación diseñada en la fase anterior y evalúen el impacto de la implementación de dicha estrategia en la percepción pública y el nivel de compromiso de la organización que han seleccionado. Para ello, se implementarán las acciones de comunicación previamente definidas en entornos digitales y físicos, y se utilizarán herramientas de medición para analizar si las tácticas utilizadas han sido efectivas.

Este proceso permitirá a los equipos de trabajo comprobar la viabilidad de su propuesta estratégica en un contexto real y realizar los ajustes

necesarios en función de los datos obtenidos. En este punto, a través del análisis de métricas, los estudiantes podrán evaluar los indicadores clave de desempeño (KPIs), identificar áreas de mejora y optimizar la estrategia en tiempo real.

En esta fase el tipo de aprendizaje es experiencial, lo que permite a los alumnos adquirir habilidades prácticas en la gestión de comunicación digital, interpretar datos analíticos y ser capaces de tomar decisiones en base al rendimiento de las campañas.

Para la correcta ejecución y evaluación de la estrategia, se abordarán los siguientes contenidos: métricas de impacto en redes sociales, análisis de *engagement* y comportamiento de la audiencia, evaluación del retorno de la inversión en comunicación (ROI) y ajustes y optimización de la estrategia.

Dicha etapa implica que los estudiantes lleven a cabo la implementación y el análisis de su estrategia mediante un proceso estructurado que incluye 4 actividades. En primer lugar, la publicación de contenido en redes sociales. Cada equipo lleva a cabo las acciones diseñadas en la fase anterior, gestionando las publicaciones y el contenido en las plataformas digitales. Para ello, utilizarán herramientas de planificación y automatización de publicaciones para optimizar la ejecución de la estrategia.

En segundo lugar, tienen que monitorear las interacciones y el *engagement*. Los alumnos utilizarán herramientas de analítica digital, como Google Analytics o Hootsuite, para evaluar la respuesta de la audiencia en cuanto a interacciones, comentarios, compartidos y visualizaciones. Después se realiza una comparación entre los resultados logrados y las proyecciones iniciales del plan estratégico.

En tercer lugar, se realiza un análisis del impacto mediático. Para ello, se hace una evaluación de la cobertura de la estrategia en medios digitales y tradicionales, identificando menciones en artículos de prensa, blogs y foros de discusión. También se analiza la percepción que tienen los medios sobre la organización y su relación con la narrativa planteada en la estrategia.

En último lugar, se hacen los ajustes estratégicos y la optimización. Teniendo en cuenta los datos recopilados, cada equipo realiza las

modificaciones oportunas en su estrategia para mejorar su efectividad. Después se elabora un informe de evaluación de desempeño, en el que se recojan los aprendizajes obtenidos y las áreas de mejora detectadas.

Esta fase se desarrollará en un período de dos semanas, distribuidas en cuatro sesiones de dos horas cada una, con la siguiente planificación:

- Sesión 1: Publicación de contenido y monitoreo inicial.
- Sesión 2: Análisis de métricas de impacto y *feedback* de la audiencia.
- Sesión 3: Optimización de la estrategia y ajustes en tiempo real.
- Sesión 4: Presentación de resultados preliminares y evaluación interna del desempeño.

Una vez concluida esta etapa, el alumnado habrá obtenido una visión clara sobre la efectividad de su estrategia de comunicación, comprendiendo la importancia de monitorizar continuamente y optimizar en base a datos. Esta experiencia mejora las habilidades a la hora de tomar decisiones estratégicas y de gestionar la reputación digital en entornos dinámicos.

FASE 5: PRESENTACIÓN Y REFLEXIÓN FINAL

En esta fase final del proyecto, el hilo conductor será la exposición de los proyectos finales ante un jurado académico o profesional, en el que los estudiantes tienen que exponer los resultados alcanzados durante el proceso y realizar una reflexión sobre la eficacia de las estrategias aplicadas.

El objetivo es que los estudiantes demuestren los aprendizajes adquiridos, evaluando el impacto de su estrategia de comunicación y argumentando las decisiones tomadas durante las fases de diseño, implementación y optimización. Además, se fomenta la reflexión crítica sobre los retos encontrados en la gestión de la comunicación de bienes intangibles y las posibles áreas de mejora que podrían aplicarse en futuras estrategias.

Con la exposición ante un jurado, la defensa de su estrategia y una reflexión grupal, el alumnado consolida su capacidad para elaborar, presentar y defender un plan de comunicación de manera profesional.

Para la evaluación y presentación de los proyectos, se trabajará con los siguientes contenidos teóricos y conceptuales: la evaluación del impacto de la estrategia desarrollada, la identificación de fortalezas y aspectos de mejora, los retos en la gestión de la comunicación de bienes intangibles y las propuestas de optimización futura.

Con la idea de lograr que los alumnos realicen una presentación estructurada y profesional, se desarrollarán las siguientes actividades: preparación de la presentación final, exposición ante jurado, defensa de la estrategia y reflexión grupal.

Esta última fase se desarrollará en un período de dos semanas, distribuidas en cuatro sesiones de dos horas cada una, con la siguiente planificación:

- Sesión 1: Elaboración de la presentación final y estructuración del discurso.
- Sesión 2: Ensayo de la exposición y ajustes en función de la retroalimentación.
- Sesión 3: Presentación oficial ante el jurado evaluador.
- Sesión 4: Reflexión final y análisis de aprendizajes obtenidos.

La organización se mantendrá en equipos de seis estudiantes, fomentando la colaboración en la estructura de la exposición y la división equitativa de roles dentro de la presentación.

Una vez acabada esta etapa, los estudiantes habrán completado un ciclo completo de planificación, implementación y evaluación de estrategias de comunicación de bienes intangibles, por lo que habrán comprendido la importancia de la gestión de reputación en entornos digitales o tradicionales.

La presentación ante un jurado académico y profesional permite a los participantes recibir retroalimentación experta sobre su trabajo, así como mejorar su capacidad de argumentación o defensa de sus propuestas en un contexto real.

En cuanto al proceso de reflexión final, fomenta el autoconocimiento sobre el aprendizaje adquirido, lo que permite a los estudiantes

descubrir áreas de mejora y preparar estrategias para enfrentar desafíos comunicacionales en su futura vida profesional.

Este cierre del proyecto supone la finalización de un proceso formativo en el que los estudiantes habrán integrado conocimientos teóricos y prácticos, desarrollando competencias clave para el ejercicio profesional en el ámbito de la comunicación estratégica y la gestión de bienes intangibles.

4. RESULTADOS

En este apartado nos adentramos en la evaluación del proyecto y en su impacto. Para medir su eficacia, se debe implementar una evaluación basada en tres dimensiones. La finalidad es lograr un diagnóstico completo del desempeño de los estudiantes, la efectividad de la metodología y el impacto del proyecto y la motivación del alumnado.

Para la primera dimensión, se tiene que llevar a cabo una autoevaluación y coevaluación. En esta parte, los estudiantes realizan una valoración de su desempeño y el de sus compañeros mediante cuestionarios estructurados y análisis cualitativo de sus contribuciones individuales y grupales. Además, se tienen que realizar sesiones de reflexión grupal para discutir los principales desafíos y logros que se han dado durante el proyecto.

La autoevaluación permite que los estudiantes reflexionen sobre su propio desempeño y puedan identificar sus fortalezas y áreas de mejora. En cuanto a la coevaluación, fomenta la responsabilidad y el trabajo colaborativo.

En cuanto a la efectividad de la metodología y la motivación del alumnado, se realiza una evaluación por parte del profesorado y una encuesta de percepción. Para la primera, se analizan los productos finales, la participación y el trabajo en equipo. Los docentes deben evaluar el desempeño de los estudiantes en base al rigor teórico y metodológico en el desarrollo del proyecto, a la aplicación efectiva de herramientas digitales, a la claridad y coherencia en la estrategia de comunicación, a la creatividad e innovación en la ejecución del proyecto, a la calidad de la

presentación final y al nivel de implicación demostrado. En cuanto a la encuesta de percepción, se recoge información sobre la motivación y el aprendizaje de los alumnos mediante cuestionarios mixtos con preguntas cerradas y abiertas.

Gracias a estos instrumentos de evaluación, se pueden identificar patrones de percepción de los estudiantes sobre su aprendizaje, la efectividad del trabajo colaborativo y el grado de conocimientos y habilidades adquiridas. Los resultados permiten realizar ajustes o plantear mejoras en futuras implementaciones del proyecto.

Por otro lado, para analizar el impacto del proyecto hay que tener en cuenta el desarrollo de competencias analíticas, el uso de herramientas digitales, la efectividad de la metodología del ABP y la aplicabilidad de los aprendizajes en el futuro profesional de los estudiantes.

En cuanto a la primera, uno de los principales beneficios de la puesta en marcha de este proyecto es el desarrollo y mejora de la capacidad analítica de los estudiantes. Gracias a las metodologías de trabajo que se utilizan para analizar reputación y crisis, los estudiantes mejoran sus habilidades a la hora de identificar problemas, de diseñar estrategias de comunicación y de tomar decisiones basadas en datos. El trabajo con estudios de caso y el uso de herramientas digitales para monitorizar la reputación permite a los estudiantes desarrollar un pensamiento crítico para la resolución de problemas y una visión estratégica para la gestión de la comunicación en ámbitos corporativos y organizacionales.

Respecto a las herramientas digitales para el análisis de la reputación, el uso de plataformas especializadas como Google Trends, Brandwatch, Hootsuite, etc., permite a los alumnos aplicar conocimientos teóricos en escenarios reales. Es fundamental que los estudiantes se familiaricen con estas herramientas y que sean capaces de analizar tendencias, medir el impacto de estrategias de comunicación y gestionar la reputación digital de organizaciones e instituciones. Además, la utilización de *software* para el análisis de las métricas permitiría a los estudiantes poseer una competencia en la evaluación cuantitativa de la percepción pública, lo cual es muy valorado en el ámbito profesional de la comunicación digital.

En lo que respecta a la efectividad de la metodología del ABP, se ha demostrado que es un modelo de enseñanza y aprendizaje muy efectivo para la integración conocimientos teóricos y prácticos en diferentes ámbitos educativos. Con la realización de este proyecto se espera una valoración positiva de los estudiantes, ya que les permite aplicar aprendizajes en situaciones reales y, además, favorece el aprendizaje experiencial y significativo. El trabajo en grupos, la resolución de problemas y la aplicación de conocimientos en entornos dinámicos fomenta la motivación y las ganas de adquirir conocimientos en la gestión de intangibles y en la comunicación corporativa.

Por último, en cuanto a la relevancia del aprendizaje para el futuro profesional, este proyecto está orientado hacia la formación de competencias profesionales. Los alumnos van a adquirir conocimientos relevantes que le van a ayudar en su futura inserción laboral en el campo de las relaciones públicas, la comunicación corporativa, la gestión de crisis, la reputación digital, etc. Además, como se ha mencionado anteriormente, la posibilidad de trabajar con herramientas digitales utilizadas en el sector permite al alumnado adquirir experiencia para afrontar los desafíos del mercado laboral con una mayor seguridad y autonomía.

También cabe destacar que gracias a esta metodología se fortalecen las habilidades comunicativas y argumentativas, que son fundamentales en el ámbito profesional de la comunicación. La elaboración de informes estratégicos, las aportaciones a los debates y las presentaciones en público mejoran la capacidad de estructurar discursos, defender ideas y argumentar decisiones estratégicas.

En definitiva, estos resultados sobre el proyecto evidencian un impacto positivo tanto en la formación académica como en la profesional. Mediante la combinación de la metodología de ABP, el uso de herramientas digitales y la evaluación de casos reales, los alumnos pueden desarrollar habilidades esenciales para gestionar la comunicación de bienes intangibles.

Aunque los resultados solo pueden medirse cada vez que se implementa el proyecto, la estructura metodológica y los objetivos planteados sugieren que se trata de una iniciativa innovadora que puede contribuir significativamente a la preparación de futuros profesionales con

competencias estratégicas en análisis de reputación, comunicación digital y gestión de crisis.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto ha permitido reflexionar acerca de la idoneidad de la metodología de ABP en la asignatura de gestión de intangibles, destacando su potencial para poner en práctica la teórica trabajada en un ambiente educativo dinámico y colaborativo. Las expectativas sugieren que esta metodología favorece el desarrollo de habilidades analíticas, estratégicas y tecnológicas en los estudiantes, las cuales son esenciales en la gestión de la reputación de una organización.

El uso de herramientas digitales avanzadas en el análisis y seguimiento de la reputación contribuye a enriquecer esta propuesta haciendo referencia a que no sólo ofrece al estudiante la posibilidad de trabajar con la teoría en un caso práctico real, sino también de familiarizarse con herramientas que se utilizan en el contexto profesional. En este sentido, el incluir plataformas digitales facilita el aprendizaje a través de la experimentación y la interacción con datos en tiempo real, lo que justifica la importancia de este proyecto en la formación de futuros profesionales de la comunicación.

Otro aspecto relevante es el impacto que puede tener la autoevaluación y coevaluación en la formación de los estudiantes. Estas estrategias permiten fomentar la reflexión crítica sobre el resultado obtenido como consecuencia del trabajo realizado, mejorar la capacidad de argumentar y reforzar el trabajo en equipo. Además, la retroalimentación del profesorado y la interacción con expertos del sector durante el desarrollo del proyecto ofrece una experiencia de aprendizaje más enriquecedora y alineada con las demandas del entorno laboral.

No obstante, para lograr un mayor impacto de este tipo de iniciativas, es importante tener en cuenta la continuidad y el crecimiento del proyecto, buscando nuevas oportunidades de mejora e integración de nuevas tecnologías, como la inteligencia artificial. Del mismo modo, se destaca la importancia de incluir un seguimiento longitudinal que permita evaluar el impacto del proyecto en el desarrollo profesional de los

estudiantes una vez incorporados al contexto laboral. Esto podría llevarse a cabo a través de encuestas, entrevistas y estudios de caso que analicen la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en su trabajo.

En términos de escalabilidad, la metodología de ABP puede utilizarse en otras áreas: comunicación, periodismo, marketing digital, etc. permitiendo que más estudiantes puedan disfrutar de un enfoque educativo basado en la experimentación, la creatividad y la aplicación práctica de conocimientos en contextos reales.

Podemos concluir que se trata de una iniciativa con gran potencial formativo, ya que ofrece a los estudiantes una experiencia de aprendizaje completa, combinando el análisis de la reputación con el diseño de estrategias de comunicación y el uso de herramientas tecnológicas especializadas, con la idea de prepararlos para afrontar los desafíos de la comunicación estratégica en un entorno digitalizado y muy competitivo.

6. REFERENCIAS

- Botella, C., y Ramos, J. (2020). Motivación y Aprendizaje Basado en Proyectos: una Investigación-Acción en Educación Secundaria. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 10(3), 295- 320.
- Cascales-Martínez, A., y Carrillo-García, M. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos en educación infantil: cambio pedagógico y social. *Revista Iberomericana de Educación*, 76, 79-98.
- Galeana, L. (2006). Aprendizaje basado en proyectos. *Revista Ceupromed*, 1(27), 1-17.
- García Martín, J. y Pérez Martínez, J. E. (2018). Aprendizaje basado en proyectos: método para el diseño de actividades. *Tecnología, Ciencia y Educación: revista de carácter científico multidisciplinar*, (10), 37-63.
- García-Varcácel Muñoz-Repiso, A. y Basilotta Gómez-Pablos, V. (2017). Aprendizaje basado en proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(1), 113-131.
- Huertas, A., y Pantoja, A. (2016). Efectos de un programa educativo basado en el uso de las TIC sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de Tecnología de Educación Secundaria. *Educación XXI*, 19(2), 229-250. Disponible en <https://doi.org/10.5944/educxx1.16464>

- Imaz, J. I. (2015). Aprendizaje basado en Proyectos en los grados de pedagogía y educación social: “¿cómo ha cambiado tu ciudad? *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 679-696. Disponible en https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665
- Lloscos-Audi, M. (2015). La metodología basada en proyectos: una solución innovadora para afrontar los cambios sociológicos del siglo XXI. (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de La Rioja. La Rioja. Disponible en <https://bit.ly/3DEQqPQ>
- Malpartida-Márquez, J. D. (2018). Efecto del aprendizaje basado en proyectos en el logro de habilidades intelectuales en estudiantes del curso de contabilidad superior en una universidad pública de la región Huánuco. (Tesis de Maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Disponible en <https://bit.ly/43wxCNd>
- Sánchez-Girón, M., y Cruz, J. M. (2018). *El impulso de la motivación del alumnado a través del uso de las TIC en la clase de francés*.
- Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., y Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Revista Conrado*, 18(84), 172-182.
- Zambrano, D., y Zambrano, M. (2019). Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la Educación Superior: Consideraciones teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa (REFCaE)*, 7(1), 213–228. Disponible en <https://bit.ly/3DsC5WICapítulo>

INTERSECCIÓN ENTRE TECNOLOGÍA, NARRATIVA Y EDUCACIÓN: CINE E INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO MEDIADORES DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

CARLOS SERRANO MARTÍN
Universidad de Sevilla

M. ÁNGELES FERNÁNDEZ BARRERO
Universidad de Sevilla

1. INTRODUCCIÓN

En la era digital, marcada por la sobreabundancia de información y la automatización de contenidos, la formación del pensamiento crítico se vuelve una necesidad urgente (Ferrés & Piscitelli, 2012). Frente a este escenario, el cine y la Inteligencia Artificial Generativa emergen como herramientas complementarias que pueden enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, no sólo como recursos didácticos, sino como lenguajes capaces de construir subjetividad y generar reflexión (Amor Pérez & Águeda Delgado, 2011).

Este capítulo explora el cruce entre narrativas audiovisuales y tecnologías inteligentes como mediadoras del pensamiento crítico. Lejos de concebir el cine como mero ilustrador de conceptos, o la IA como simple asistente técnico, se parte del enfoque en el que ambas poseen una dimensión epistémica: el cine como construcción simbólica de lo social (Plantin, 2015) y la Inteligencia Artificial como instancia de mediación y diálogo con el conocimiento (Luckin et al., 2016).

Esta propuesta explora el uso combinado del cine y la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) como herramientas didácticas para la formación de pensamiento crítico en el aula universitaria, especialmente en titulaciones vinculadas a la Comunicación y el Periodismo. Se

considera inicialmente que el cine, tanto de ficción como documental, constituye un recurso valioso para analizar narrativas mediáticas, dilemas éticos y fenómenos sociales contemporáneos. Sin embargo, su aprovechamiento pedagógico suele verse limitado por la dificultad de articular debates profundos o formular preguntas significativas alineadas con los objetivos de aprendizaje. Es en este contexto donde la IAG puede ofrecer una solución innovadora.

En el escenario de la Educación Superior, particularmente en los estudios de Comunicación, la utilización de recursos audiovisuales tiene un impacto significativo en varios niveles. Por un lado, puede contribuir a la generación de vocaciones y al fortalecimiento del compromiso ético con el ejercicio del periodismo. Un ejemplo emblemático lo constituye el filme *Todos los hombres del presidente* (Pakula, 1976), que, según Fernández (2008, p. 508), no solo modificó la percepción pública del periodismo, sino que también revitalizó la conciencia profesional de los periodistas respecto a su rol social.

Lejos de ser simples figurantes que persiguen declaraciones, las figuras periodísticas en el cine han adquirido protagonismo, ofreciendo narrativas complejas que permiten reflexionar tanto sobre el oficio como sobre los desafíos contemporáneos de la profesión. Como afirma Mínguez Santos (2012, p. 13), estas películas no solo proporcionan entretenimiento, sino también una vía eficaz para adentrarse en los dilemas éticos, sociales y profesionales del periodismo. Por último, el análisis histórico de los filmes permite a los estudiantes observar cómo han evolucionado los discursos y representaciones sociales en función del contexto de producción, facilitando así una comprensión crítica tanto del medio cinematográfico como del propio desarrollo del periodismo.

Antes de adentrarnos en los aspectos metodológicos concretos, es pertinente destacar dos consideraciones preliminares: primero, entendemos la IAG como una herramienta de apoyo, nunca como un sustituto del trabajo docente universitario. No consideramos que su uso sea obligatorio ni que su ausencia implique una mala praxis educativa. Es, simplemente, una posibilidad pedagógica más, que quienes se sientan cómodos pueden explorar libremente. Segundo, el valor del cine como recurso pedagógico no es nuevo, pero su integración con herramientas de IAG

potencia sus posibilidades para generar debates, estimular la reflexión y promover el pensamiento crítico. Este cruce metodológico entre cine e Inteligencia Artificial es lo que constituye el eje central de este trabajo.

En otras palabras, lejos de concebir la Inteligencia Artificial como una solución universal o una amenaza para el rol del profesorado, proponemos considerarla como un complemento metodológico útil y adaptable. No pretende sustituir la preparación rigurosa de una clase ni menoscabar la experiencia y sensibilidad del docente, sino aportar dinamismo, versatilidad y nuevas formas de generar preguntas que activen la inteligencia colectiva del grupo.

Por último, la selección de películas y el enfoque temático adoptado en este capítulo se centran en problemáticas vinculadas a la Comunicación —particularmente al periodismo, los medios y la construcción de la información— debido a que esa es la especialización académica de los autores y el contexto curricular desde el cual se desarrolló la experiencia. Sin embargo, la metodología propuesta, que combina narrativa cinematográfica e Inteligencia Artificial como mediadores pedagógicos, trasciende el campo de la comunicación y puede adaptarse con facilidad a cualquier área del conocimiento impartida en el ámbito de la educación.

2. OBJETIVOS

En este capítulo se persiguen las siguientes metas:

- Ofrecer una metodología didáctica innovadora, basada en la integración de IA y cine, aplicable a asignaturas del ámbito de la comunicación, el periodismo y las Ciencias Sociales en general.
- Promover el pensamiento crítico en el alumnado universitario, utilizando el análisis fílmico como disparador de debates éticos, políticos, epistemológicos y profesionales.
- Facilitar la labor docente, mediante la utilización de *prompts* (instrucciones) bien diseñados para obtener sugerencias, preguntas y recursos que fortalezcan la planificación de clases más dinámicas y participativas.

- Estimular el aprendizaje activo y significativo, a través de la vinculación entre los contenidos teóricos y sus representaciones narrativas en el cine.
- Fomentar la colaboración y la argumentación razonada, mediante dinámicas grupales estructuradas y guiadas por interrogantes generados con el apoyo de IAG.

3. METODOLOGÍA

La propuesta se basa en una metodología estructurada en tres ejes fundamentales:

La primera etapa consiste en la elección de una obra audiovisual que posea un valor temático y simbólico que permita su articulación con los contenidos de la asignatura. Se recomienda que el o la docente tenga un conocimiento profundo de la película seleccionada, ya que este conocimiento es imprescindible tanto para validar la información que la IAG pueda generar como para guiar eficazmente el debate posterior. El segundo eje consiste en el uso de IAG (como ChatGPT) para articular el material filmico con objetivos educativos específicos. Esto se logra mediante la formulación precisa de *prompts*, que son instrucciones redactadas intencionalmente para obtener sugerencias relevantes. (FIGURA 1)

FIGURA 1. Definición de Prompt

¿Qué es un *prompt*?

Un *prompt* es una instrucción precisa dada a un modelo de lenguaje como ChatGPT con el fin de obtener respuestas alineadas con objetivos específicos. Ejemplos:

- *"Eres profesor universitario de la asignatura Teorías de la Comunicación. Sugiere películas útiles para fomentar el pensamiento crítico en el aula."*
- *"Quiero usar la película El show de Truman para tratar el concepto de sociedad de la información. Sugiere preguntas para el debate en clase."*

Fuente: <https://chatgpt.com/>

La IAG responde generalmente estructurando la información en bloques temáticos acompañados de preguntas abiertas. Estas preguntas son clave para estimular la reflexión y orientar la deliberación en clase.

El uso del cine en clase no se concibe aquí como una actividad pasiva o simplemente ilustrativa. Por el contrario, proponemos interrumpir el visionado cada 10-15 minutos para plantear preguntas relacionadas con los conceptos teóricos previamente introducidos en el aula. Esto permite un diálogo constante entre teoría y práctica.

Posteriormente, se forman grupos de trabajo (preferiblemente de cinco personas), a los que se asignan bloques temáticos mediante un sistema participativo (tipo subasta o selección voluntaria). Cada grupo debate internamente y, luego, expone sus conclusiones ante el resto del aula. Esta dinámica se cierra con un espacio de retroalimentación abierta y controlada, donde se fomenta la escucha activa, el respeto argumentativo y la participación horizontal.

Para ejemplificar la propuesta, se indican en la sección de resultados una serie de actividades centradas en el análisis y debate de películas que abordan problemáticas propias de la Sociedad de la Información, como la vigilancia, la manipulación mediática, la censura y la cultura de masas: *El Show de Truman* (1998), *La cortina de humo* (1997), *Primera plana* (1974) y *Radio Encubierta* (2009) fueron los textos filmicos en los que se basaron los ejes temáticos trabajados en el aula, mientras que la IAG facilitó la creación de preguntas críticas, presentaciones y estructuras de debate.

Cada una de estas cintas fue seleccionada por su capacidad para representar problemáticas clave de la Sociedad de la Información, tales como la vigilancia, la manipulación simbólica, la censura institucional, la ética periodística y la resistencia cultural. A su vez, todas poseen estructuras narrativas accesibles, personajes reconocibles y situaciones que, pese a su anclaje histórico o ficticio, mantienen una notable vigencia en el ecosistema mediático actual.

Además de su riqueza temática, estas películas ofrecen diversidad de géneros narrativos (drama, sátira, comedia), lo que permite estimular distintos niveles de lectura crítica y sensibilidad estética. Esta variedad

facilita la inclusión de múltiples enfoques teóricos en el aula, desde los estudios culturales hasta la teoría crítica de la comunicación, y fomenta una participación activa del estudiantado.

La selección responde, en suma, a una lógica de convergencia pedagógica: se busca que el cine no solo sea un estímulo visual, sino un vehículo de pensamiento complejo, capaz de activar procesos de interpretación, diálogo, argumentación y transformación.

4. RESULTADOS

La incorporación de IAG en la planificación y desarrollo de actividades pedagógicas basadas en cine ofrece una innovación metodológica significativa. En el marco universitario, donde el pensamiento crítico y la conexión entre contenidos teóricos y realidades socioculturales son ejes fundamentales, la IAG puede actuar como un facilitador pedagógico de alto impacto. Uno de los principales aportes de esta tecnología es su capacidad para procesar, sintetizar y vincular contenidos fílmicos con los objetivos de aprendizaje de una asignatura específica. A través de indicaciones simples, la IAG es capaz de identificar con rapidez temas clave presentes en una película, conectar estos temas con marcos teóricos relevantes, y proponer actividades didácticas —como preguntas para el debate, mapas de conceptos, comparaciones interdisciplinarias o ejercicios de análisis discursivo— que fortalezcan el desarrollo del pensamiento crítico en el aula (Luckin et al., 2016; Selwyn, 2019).

Desde una perspectiva docente, esto implica una expansión de la creatividad pedagógica, ya que la IA puede ofrecer líneas de trabajo, asociaciones temáticas y formas de evaluación que podrían no haber surgido de forma inmediata en la planificación convencional. No reemplaza la función del docente como mediador del conocimiento, pero sí amplía su capacidad para adaptar, enriquecer y diversificar sus propuestas didácticas.

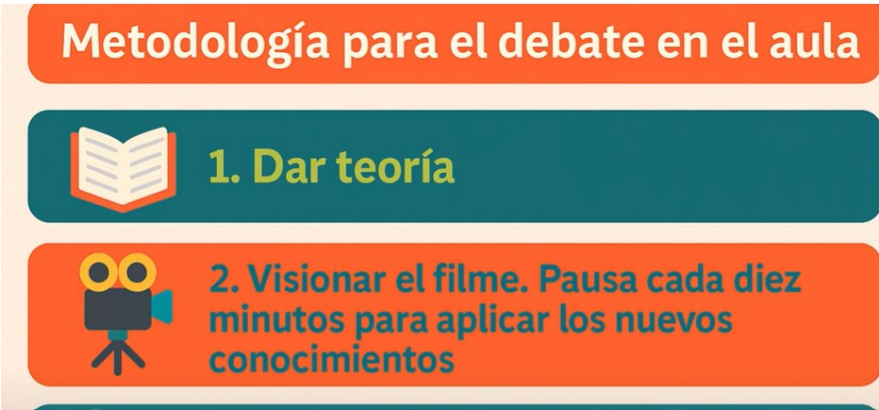
En el caso concreto de trabajar con cine, la IAG puede generar en segundos un banco de preguntas vinculadas a los dilemas éticos, políticos, culturales o tecnológicos que aparecen en una película; puede vincular escenas con teorías específicas (como la agenda setting, la cultura de la

vigilancia o la posverdad); y puede ofrecer alternativas para organizar dinámicas de debate, trabajos comparativos o investigaciones guiadas. Esto resulta especialmente valioso en contextos donde el tiempo docente es limitado y la carga académica es elevada.

Así, la Inteligencia Artificial Generativa se convierte en una aliada estratégica para construir experiencias educativas más contextualizadas, reflexivas y pertinentes, donde el cine ya no es solo un recurso visual, sino un texto cultural que, mediado por la IAG, se transforma en una plataforma de pensamiento, discusión y producción de sentido compartido.

El trabajo con las cuatro películas seleccionadas —*El Show de Truman* (1998), *La cortina de humo* (1997), *Primera plana* (1974) y *Radio Encubierta* (2009)— permitió abordar distintos ejes vinculados a la comunicación, la verdad, la manipulación, la resistencia y la libertad. Cada filme operó como una narrativa que interpeló a los estudiantes desde una dimensión emocional, cultural y política, permitiendo conectar los conceptos teóricos con representaciones audiovisuales reconocibles. A continuación, se expone el caso de cada película. Se ha trabajado con el siguiente esquema (FIGURA 2):

FIGURA 2. *Pasos para trabajar con los filmes en clase*



Fuente: <https://chatgpt.com/>

Ya expuesto en la metodología, en primer lugar, se realiza una introducción teórica breve, donde se presenta el concepto o los contenidos clave

que se abordarán durante el visionado. Esta contextualización permite al alumnado disponer de un marco interpretativo desde el inicio.

A continuación, se procede al visionado de la película seleccionada, aunque no de forma continua. Recomendamos realizar pausas estratégicas cada diez minutos aproximadamente. En cada una de estas interrupciones, se formulan preguntas dirigidas al grupo para que reflexionen sobre los conceptos teóricos vistos hasta el momento y su representación en la narrativa audiovisual.

Estas pausas no solo sirven para consolidar los contenidos específicos de la asignatura, sino también para fomentar la interconexión con otros saberes. Se alienta al alumnado a establecer vínculos con contenidos de otras materias, permitiéndoles aplicar conocimientos de manera transversal y enriqueciendo la experiencia de aprendizaje. Si bien el eje debe centrarse en los objetivos de la asignatura en curso, esta apertura promueve una comprensión más holística de los fenómenos analizados.

Una vez finalizado el visionado completo del metraje, se presentan al grupo las preguntas previamente generadas mediante Inteligencia Artificial, organizadas en bloques temáticos (por ejemplo: ética de los medios, periodismo en contextos de crisis, representación de la verdad, etc.). Cada bloque contiene un conjunto de preguntas que permiten abordar el tema desde diferentes aristas.

Para facilitar el trabajo colaborativo, se conforman grupos de trabajo de un máximo de cinco integrantes. La asignación de los bloques se realiza de forma dinámica: se exponen públicamente las preguntas de cada bloque y se invita a los grupos a "solicitar" el bloque que desean trabajar levantando la mano. El primero en manifestar interés, lo recibe. Esta dinámica, que simula una especie de subasta o elección libre, favorece la participación activa desde el inicio del ejercicio (FIGURA 3)

A continuación, se otorga un tiempo determinado para que cada grupo discuta internamente las preguntas asignadas y elabore respuestas fundamentadas. Finalmente, en una fase plenaria, se solicita a cada grupo que exponga sus conclusiones ante el resto de la clase.

FIGURA 3. Debate en clase



Fuente: <https://chatgpt.com/>

Esta puesta en común abre la posibilidad de que otros grupos complementen, cuestionen o refuercen los argumentos expuestos, fomentando así el diálogo académico, la deliberación y el pensamiento crítico colectivo.

4.1. EL SHOW DE TRUMAN

En el caso de *El Show de Truman*, (Peter Weir, 1998) se trabajó la construcción mediada de la realidad, la vigilancia, la manipulación y la noción de burbuja informativa. Los estudiantes identificaron conexiones con las redes sociales, el algoritmo y la posverdad, reflexionando sobre cómo el control informativo configura subjetividades en la era digital.

El punto de partida fue la definición del objetivo pedagógico: se buscaba crear un espacio en el que los y las estudiantes pudieran analizar críticamente los fenómenos propios de la Sociedad de la Información, en particular aquellos vinculados a la manipulación mediática, la vigilancia, la construcción de la realidad y la pérdida de autonomía en entornos informacionales saturados.

FIGURA 4. Truman descubre la primera pista de su realidad



Fuente: www.espinof.com

A partir de ese propósito, se seleccionó la película *El Show de Truman*, por tratarse de una obra emblemática que representa de forma clara y simbólica múltiples problemáticas contemporáneas. La historia del protagonista —cuya vida entera ha sido transmitida sin su consentimiento en un *reality show*— permite trabajar con gran potencia la noción de simulacro (Baudrillard, 1981), la vigilancia como espectáculo, la ilusión de libertad en entornos controlados y la construcción artificial de lo real en medios digitales (Zuboff, 2019).

Una vez elegida la película, se identificaron los conceptos clave a tratar en el aula: la posverdad, la burbuja informativa, la vigilancia algorítmica, el poder de los medios para establecer agendas, y la posibilidad de resistencia o ruptura con el sistema de control. Estas categorías fueron extraídas del campo de la teoría de la comunicación y la sociología de la información, integrando autores como Berger y Luckmann (1967), Castells (1997) y Noelle-Neumann (1980).

La IAG permitió generar de manera rápida una primera batería de preguntas para el debate, organizar las ideas en torno a núcleos temáticos, sugerir conexiones entre escenas y teorías, y proponer posibles dinámicas de aula (como debates por roles, mapas conceptuales o reflexiones

guiadas). Este paso no solo ahorró tiempo docente, sino que amplió el espectro de posibilidades críticas al ofrecer alternativas que quizá no habrían surgido de manera inmediata en el diseño tradicional. (FIGURA 5)

FIGURA 5. Orden utilizada para lograr las preguntas mediante IAG

Finalmente, formaré un debate en clase sobre El Show De Truman para aplicar de manera práctica el concepto de Sociedad de la información. Sugiere preguntas sobre el filme para exponer en clase

Fuente: <https://chatgpt.com/>

Posteriormente, se procedió a una elección de las preguntas generadas por la IAG. Se seleccionaron aquellas que ofrecían mayor profundidad, capacidad de problematización y relación directa con el perfil del grupo. Las preguntas fueron agrupadas en ejes temáticos como:

*Realidad y medios: ¿Cómo influye la información que recibe Truman en su percepción del mundo?

*Vigilancia y control: ¿Es Truman una víctima de la vigilancia o un producto de entretenimiento?

*Sociedad del espectáculo: ¿Somos los espectadores del "show" de otros en redes sociales?

*Ética mediática: ¿Es ético lo que hace Christof con la vida de Truman?

Estas preguntas se incorporaron a un formulario de debate, diseñado para ser aplicado en modalidad grupal, con el objetivo de fomentar la argumentación, el intercambio de ideas y la construcción colaborativa de hipótesis. En paralelo, se diseñó un material de apoyo en PowerPoint con las preguntas distribuidas por diapositiva, acompañadas de fotografías del filme, lo que ayudó a mantener la atención y el vínculo visual con la obra (FIGURA 6).

FIGURA 6. Material de apoyo en PowerPoint

DEBATE

3. Construcción de la Realidad y Posverdad



- ¿Cómo influye la información que recibe Truman en su percepción de la realidad?
- ¿Podría esto compararse con la forma en que los algoritmos personalizan el contenido que consumimos?
- ¿En qué medida la película refleja la idea de que la realidad es una construcción mediática?
- ¿Se podría decir que Truman vive en una "burbuja informativa" como ocurre con los usuarios de redes sociales a través de los algoritmos de recomendación?



Fuente: creación propia

Durante la implementación en el aula, se observó un alto nivel de implicación por parte del estudiantado. Los y las participantes lograron establecer analogías con el presente (especialmente en torno al uso de redes sociales, la exposición constante y el control algorítmico), produjeron argumentos con base conceptual y participaron activamente en la discusión colectiva. El cine, en este caso, no fue solo un recurso ilustrativo, sino un texto problematizador; y la Inteligencia Artificial, lejos de automatizar el pensamiento, potenció la capacidad docente para organizar el conocimiento.

4.2. LA CORTINA DE HUMO

Con *La cortina de humo* (Barry Levinson, 1998) el debate se centró en el rol del entretenimiento como distracción política y en la fabricación de narrativas en tiempos de crisis. La película permitió discutir el papel de los medios en la gestión simbólica del poder, y la función que cumple el espectáculo en la cultura de la información acelerada.

Esta obra, cargada de ironía política y crítica social, fue seleccionada por su capacidad para representar de manera elocuente la construcción mediática de la realidad y el rol del espectáculo como forma de gestión

simbólica del poder. *La cortina de humo* fue elegida por ser una sátira que revela cómo una guerra ficticia puede ser fabricada para desviar la atención pública de un escándalo presidencial, utilizando recursos de marketing político y medios masivos de comunicación.

La película ofrecía un terreno fértil para explorar conceptos como:

*Agenda-setting y priorización de temas públicos (McCombs & Shaw, 1972).

*Manufactura del consentimiento (Chomsky & Herman, 1988).

*Cultura del simulacro (Baudrillard, 1981).

*Medios como herramientas de control simbólico (Kellner, 2001).

Una vez seleccionada la obra, se integró la IAG como herramienta de apoyo docente. A partir de una descripción breve de la película y sus ejes temáticos, se utilizó IAG para:

*Elaborar preguntas críticas sobre los discursos y estrategias presentes en el filme.

*Sugerir vínculos teóricos con autores y modelos comunicacionales.

*Diseñar dinámicas de discusión por roles (gobierno, medios, ciudadanos) y actividades de escritura argumentativa.

Este trabajo conjunto entre cine e IAG permitió elaborar un formulario de debate estructurado por ejes de problemas, los cuales guiaron el análisis crítico en el aula. Algunos ejemplos de preguntas incluidas fueron:

*Manipulación mediática: ¿Hasta qué punto los medios crean una realidad que sustituye a los hechos?

*Ética de la información: ¿Es legítimo manipular a la opinión pública si se evita una crisis mayor?

*Espectáculo y política: ¿Qué consecuencias tiene convertir la política en entretenimiento?

*Vínculos con la actualidad: ¿Qué paralelismos encuentras entre la estrategia del filme y casos reales de distracción mediática?

La IAG no solo facilitó la creación de estas preguntas, sino que también propuso escenas clave para analizar, ayudando al docente a centrar el debate en momentos narrativos con alta densidad simbólica (por ejemplo, la escena de la canción patriótica fabricada, o la creación del héroe

militar ficticio). Esto fue posible gracias a nuestra labor anterior con el filme *El Show de Truman*. No tuvimos que repetir **el prompt**. Sólo indicar que la IAG repitiera tarea (FIGURA 4).

FIGURA 4. *Repetición de actividad en IAG*

Misma actividad para el filme *La cortina de humo*

Fuente: <https://chatgpt.com/>

Durante la implementación en el aula, se observó una gran capacidad del estudiantado para reconocer mecanismos de manipulación mediática actuales, trazar analogías con contextos políticos reales (como guerras mediáticas, *fake news* o estrategias de distracción) y reflexionar sobre el rol que ocupa el espectador en estas dinámicas. El humor de la película operó como dispositivo de distanciamiento crítico, mientras que la IAG permitió ampliar el repertorio pedagógico del docente sin sacrificar profundidad conceptual.

FIGURA 5. *La cortina de humo*



Fuente: Filmin

4.3. PRIMERA PLANA

En *Primera plana* (Billy Wilder, 1974) (Figura 6), el eje se desplazó hacia la ética periodística, el sensacionalismo y la tensión entre libertad de prensa e intereses políticos. La discusión con el alumnado reveló una comprensión profunda de la presión que enfrentan los medios entre informar con responsabilidad y sobrevivir en una lógica de mercado.

La incorporación de la película *Primera plana* dentro de esta experiencia pedagógica responde al propósito de analizar críticamente el papel de los medios en la construcción de la opinión pública y la tensión permanente entre ética periodística, sensacionalismo e intereses políticos. Esta obra, aunque ambientada en las primeras décadas del siglo XX, revela con claridad estructuras comunicacionales que siguen vigentes: la presión por la primicia, la espectacularización de la noticia, la proximidad entre prensa y poder, y la pérdida de rigor profesional en contextos de alta competencia informativa.

El diseño metodológico se centró en la construcción de espacios de debate donde los y las estudiantes pudieran problematizar los dilemas éticos de la prensa, confrontando las prácticas representadas en el filme con las dinámicas actuales de producción y circulación de noticias en entornos digitales.

FIGURA 6. *Primera Plana*



Se identificaron como conceptos clave:

- * Sensacionalismo y espectacularización (Kellner, 2001).
- * Libertad de prensa vs. responsabilidad social (McQuail, 1992).
- * Periodismo como institución democrática (Habermas, 1989).
- * Crisis del modelo tradicional frente al ecosistema digital (McChesney & Nichols, 2010).

A partir de estos ejes, y con apoyo de nuevo de IAG, se generó un conjunto de preguntas críticas para el análisis y discusión, como:

- * ¿Qué valores profesionales están en juego en la relación entre el periodista y el editor?
- * ¿Hasta qué punto la búsqueda del titular compromete la veracidad de la información?
- * ¿Qué diferencias y similitudes encontráis entre el periodismo representado en la película y las dinámicas actuales en redes sociales?
- * ¿Podemos hablar hoy de una nueva “primera plana” mediada por el algoritmo?

Los resultados en el aula mostraron que la película funcionó como un puente generacional: permitió a los estudiantes contextualizar el presente mediático a través de una mirada crítica sobre el pasado, y generar reflexiones sobre las tensiones que siguen atravesando al periodismo como institución. La ironía narrativa y el dinamismo del filme facilitaron el acceso a temas complejos.

4.4. RADIO ENCUBIERTA

Finalmente, *Radio Encubierta* (Richard Curtis, 2009) se abordó desde la cultura *underground* y los medios alternativos, explorando cómo la resistencia cultural se expresa en contextos de censura y control institucional. El vínculo con los creadores independientes actuales, los podcasts y las redes sociales generó una conexión intergeneracional que reforzó el interés y la participación activa.

Desde el enfoque pedagógico, el objetivo fue que los estudiantes pudieran comprender el valor político y simbólico de los medios independientes, establecer conexiones con las formas actuales de comunicación

alternativa (como pódcast, canales de YouTube, redes sociales disidentes) y debatir sobre el derecho a la libre expresión en contextos institucionalmente regulados.

Entre los ejes teóricos abordados se incluyeron:

- *Cultura *underground* y contracultura mediática (Hebdige, 1979).
- *Censura, regulación estatal y libertad de expresión.
- *Medios alternativos como espacios de resistencia simbólica (Kellner & Share, 2007).
- *Analogías entre radios piratas y plataformas digitales actuales.

Para preparar el debate fue necesario indicar explícitamente a la IAG que enfocara sus preguntas en el concepto de cultura *underground*, ya que sus primeras propuestas tendían a reiterar temáticas que ya habían sido abordadas con otras películas en clases anteriores. De este modo, se evitó la redundancia conceptual y se garantizó que el análisis aportara una perspectiva novedosa al conjunto del trabajo (FIGURA 7)

FIGURA 7. *Evitando la redundancia conceptual*

Centra más el debate en la cultura underground

¡Genial! Centrar el debate de *Radio Encubierta* en la cultura *underground* permite conectar con temas como la resistencia cultural, la contracultura mediática y la autonomía creativa frente al poder. Aquí van las preguntas reformuladas y orientadas a ese eje:

Fuente: <https://chatgpt.com/>

Durante la implementación, se observó un alto nivel de identificación por parte del estudiantado, especialmente en lo relativo a la libertad creativa, el poder transformador de la música y el sentimiento de comunidad que emerge en espacios comunicativos alternativos. La película se convirtió en una excusa para pensar críticamente cómo circula la

información hoy, quién la controla, y qué posibilidades existen de crear otras narrativas. En todos los casos, la intervención de la Inteligencia Artificial Generativa no solo funcionó como apoyo técnico, sino como mediadora crítica, que ayudó a sistematizar ideas, organizar el conocimiento, sugerir conexiones interdisciplinarias y personalizar las dinámicas en función del grupo. La IAG permitió ampliar el campo de reflexión docente, democratizar el acceso a marcos teóricos y fortalecer el rol del cine como herramienta de alfabetización mediática.

FIGURA 8. *Radio encubierta*



Fuente: www.espinof.com

La experiencia evidencia que la intersección entre narrativa cinematográfica, tecnología e IAG en la educación no solo facilita la comprensión de los conceptos, sino que potencia la construcción de pensamiento crítico, el diálogo argumentativo y la sensibilidad ética ante los desafíos de la información contemporánea.

5. DISCUSIÓN

Esta experiencia didáctica nos permite discutir críticamente el valor formativo de integrar cine e IAG en el aula, especialmente cuando se trata de abordar fenómenos complejos como la desinformación, el poder simbólico de los medios y la construcción de la subjetividad en la Sociedad de la Información.

Uno de los principales aportes del cine, como se evidenció en los debates generados por *El Show de Truman*, *La cortina de humo*, *Primera plana* y *Radio Encubierta*, es su capacidad para condensar tensiones culturales, políticas y tecnológicas en relatos accesibles. Estas películas funcionaron no solo como disparadores temáticos, sino como marcos narrativos desde los cuales los estudiantes pudieron elaborar hipótesis, proyectar analogías y construir posiciones argumentadas.

En este sentido, el cine se presentó como un mediador privilegiado entre teoría y experiencia, entre lo abstracto de los conceptos y lo concreto de las situaciones representadas. A través de los personajes, tramas y conflictos narrativos, los y las estudiantes accedieron a dimensiones complejas del mundo informacional contemporáneo: la vigilancia naturalizada, el espectáculo como forma de control, la ética periodística, la censura institucional y la emergencia de culturas alternativas.

A la par, el uso de IAG potenció la experiencia en varios niveles. En primer lugar, funcionó como facilitadora cognitiva, al generar de manera ágil y contextualizada preguntas de debate, mapas conceptuales, guías temáticas y presentaciones visuales. Pero su impacto no fue meramente instrumental: al interactuar con una IAG capaz de proponer hipótesis, contrastar teorías o reformular interrogantes, el estudiantado experimentó nuevas formas de diálogo y construcción de conocimiento.

En segundo lugar, la IAG actuó como mediadora reflexiva, permitiendo al cuerpo docente repensar el diseño didáctico en clave flexible, es decir, capaz de adaptarse a los intereses emergentes de los grupos sin perder profundidad conceptual. La planificación no es una estructura rígida, sino un proceso vivo.

No obstante, la experiencia también abre interrogantes: ¿Hasta qué punto la IAG puede intervenir en la mediación crítica sin automatizar el pensamiento? ¿Cómo evitar que su uso derive en una pedagogía superficial o delegativa? Estas preguntas, lejos de invalidar la propuesta, invitan a seguir indagando en el equilibrio necesario entre narrativa, tecnología y pensamiento crítico.

Finalmente, se advierte que esta propuesta no es una receta metodológica sino una estrategia de intersección: un modo de hacer dialogar lenguajes (el audiovisual, el algorítmico, el pedagógico) para ampliar el horizonte de lo enseñable y lo pensable en el terreno de la enseñanza.

6. CONCLUSIONES

La experiencia pedagógica desarrollada en este estudio confirma que la integración de cine e IAG en contextos educativos constituye una estrategia efectiva para cultivar el pensamiento crítico, la alfabetización mediática y la reflexión ética en torno a los desafíos de la Sociedad de la Información.

A través del análisis colectivo de películas como *El Show de Truman*, *La cortina de humo*, *Primera plana* y *Radio Encubierta*, se logró problematizar de manera accesible y provocadora nociones como vigilancia, manipulación, libertad de expresión, cultura alternativa y ética informativa. Las narrativas cinematográficas funcionaron como escenarios ficcionales que permitieron representar simbólicamente tensiones sociales reales y facilitaron una identificación activa por parte del estudiantado, despertando tanto la emoción como la argumentación racional.

La incorporación de la IAG como mediadora pedagógica permitió no solo dinamizar la producción de materiales didácticos (como guías de debate, presentaciones o mapas conceptuales), sino también habilitar formas más abiertas y colaborativas de organización del conocimiento. Esta tecnología amplificó la capacidad docente para conectar contenidos teóricos con los intereses del grupo, adaptarse al ritmo del aula y responder en tiempo real a preguntas emergentes.

Se concluye que el cruce entre tecnología, narrativa y educación no debe entenderse como una simple incorporación de herramientas digitales, sino como una transformación profunda del acto pedagógico.

8. REFERENCIAS

- Amor Pérez, M^a. & Delgado Huelva, A. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores Comunicar, vol. XX, núm. 39, 2012, pp. 25-34.
<https://doi.org/10.3916/C39-2012-02-02>
- Baudrillard, J. (1981). *Simulacres et simulation*. Galilée
- Berger, P. L. & Luckmann, T. (1967). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. Anchor Books.
- Buckingham, D. (2003). *Media Education: Literacy, Learning and Contemporary Culture*. Polity Press.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura*. Volumen I: *La sociedad red*. Alianza Editorial.
- Chomsky, N., & Herman, E. S. (1988). *Manufacturing Consent: The Political Economy of the Mass Media*. Vintage.
- Curtis, R. (director). (2009). *The Boat That Rocked* [Película]. Universal Pictures.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
- Giroux, H. A. (2002). *Breaking into the Movies: Film and the Culture of Politics*. Blackwell.
- Habermas, J. (1989). *The Structural Transformation of the Public Sphere*. MIT Press.
- Hebdige, D. (1979). *Subculture: The Meaning of Style*. Routledge.
- Kellner, D. (2001). *Grand Theft 2000: Media Spectacle and a Stolen Election*. Rowman & Littlefield.
- Kellner, D., & Share, J. (2007). Critical media literacy is not an option. *Learning Inquiry*, 1(1), 59–69. <https://doi.org/10.1007/s11519-007-0004-2>
- Levinson, B. (director). (1997). *Wag the Dog* [Película]. New Line Cinema.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
- McChesney, R. W. & Nichols, J. (2010). *The Death and Life of American Journalism: The Media Revolution that Will Begin the World Again*. Nation Books.

- McCombs, M. E., & Shaw, D. L. (1972). The agenda-setting function of mass media. *Public Opinion Quarterly*, 36(2), 176–187.
<https://doi.org/10.1086/267990>
- McQuail, D. (1992). *Media Performance: Mass Communication and the Public Interest*. Sage.
- Popenici, S. A. D. & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12(1), 1–13.
<https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8>
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- Weir, P. (director). (1998). *The Truman Show* [Película]. Paramount Pictures.
- Wilder, B. (director). (1974). *The Front Page* [Película]. Universal Pictures.
- Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. PublicAffairs.

BLOQUE XII.

PATRIMONIO, CULTURA Y TRADICIÓN

LOS LIBROS ILUSTRADOS DE MITOS Y LEYENDAS PARA EL FOMENTO A LA LECTURA

LAURA SILVIA IÑIGO DEHUD

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende difundir tres libros ilustrados por la necesidad de preservar la tradición oral de nuestros antepasados, expresada en mitos y leyendas, mismos que siempre han sido patrimonio de los grupos humanos de todo el mundo.

Al igual que los cuentos populares, los mitos y las leyendas se difunden, en principio, a través de la transmisión oral. Sin embargo, después del invento de la escritura, los mitos y las leyendas se comenzaron a escribir y es por eso que en la actualidad se conocen, gracias a la escritura y narración de los antiguos pobladores.

Este texto trata sobre un proyecto personal de la compilación de mitos y leyendas de México y el diseño de tres libros ilustrados publicados por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), titulados *Mitos y Leyendas de México 1, 2 y 3*, respectivamente.

2. OBJETIVOS

El objetivo fue desarrollar tres libros ilustrados dirigidos a niños y jóvenes sobre mitos y leyendas de México, compilados para su difusión y la contribución a valorizar la cultura mexicana, así como coadyuvar en el fomento a la lectura, en especial a la comprensión lectora.

3. METODOLOGÍA

Para la parte teórica se utilizó la investigación documental que, como su nombre lo indica, se realiza a partir de la información hallada en documentos de cualquier tipo como: fuentes bibliográficas, hemerográficas, archivísticas o fuentes digitales. Según Ávila (2006) “la investigación documental es una técnica que permite obtener documentos nuevos en los que es posible describir, explicar, analizar, comparar, criticar, entre otras actividades intelectuales, un tema o asunto, mediante el análisis de fuentes de información” (p. 50).

Inicialmente, se hizo una revisión selectiva de la bibliografía que estuviera enfocada en detectar y obtener información útil al objeto de estudio, considerando que fueran las más pertinentes. Posteriormente, se sistematizó y analizó la información contenida en los documentos con el principal propósito de tener el fundamento teórico para poderlos citar, comentar y parafrasear.

En la parte de la realización y el diseño de los libros, se utilizó el esquema proyectual de Bruce Archer (1922-2005), para quien el proceso de diseño es un diálogo entre el diseñador y el mundo real, su concepto estructurado del problema y el modelo operativo (prototipo o maqueta) que utiliza para resolverlo. Para Carbajal (2015) dicho esquema se refiere a que la actividad de Diseño es seleccionar los materiales correctos y darles forma para satisfacer las necesidades de función y estéticas dentro de las limitaciones de producción.

4. DESARROLLO

En este apartado, inicialmente se describirá la parte teórica a través de los conceptos de cultura, literatura popular y tradición oral, así como de comprensión lectora. Y posteriormente, en la parte práctica se describirá la realización y el diseño de los libros ilustrados.

4.1 CULTURA Y TRADICIÓN ORAL

Los grupos humanos se encuentran constantemente en una dialéctica entre el cambio, imprescindible para la supervivencia, y la conservación

de las tradiciones como elementos de pertenencia. Por ello, es fundamental la preservación y el reconocimiento de la cultura y su transmisión. La mayoría de las obras literarias de la antigüedad han sido posibles gracias a la información que se transmite de generación a generación; por lo que muchos de los textos contemporáneos son posibles gracias a la transmisión oral que permite conocer y entender las vivencias sucedidas en años anteriores. (Jiménez, 2017).

Es importante señalar que, en la antigüedad, los antepasados redactaban poco y con gran dificultad. Esto constituyó el fundamento para el desarrollo de formas de expresión oral y el enriquecimiento del lenguaje. Sin la tradición oral, no se habría llevado a cabo la transmisión de saberes y, por consiguiente, el uso y la difusión de las leyes y las costumbres, cruciales para la supervivencia de la especie humana.

En ese punto reside la relevancia de este proyecto, en reflexionar sobre la importancia de la cultura y las características culturales, incluyendo la tradición oral de las comunidades, con el propósito de apreciar y difundir la necesidad de descubrir y comprender nuestra propia cultura.

De lo anterior, se deduce que la narración oral tiene un papel fundamental en la cultura y la sociedad, ya que las historias no sólo entretienen, también ayudan a mantener vivas las tradiciones ancestrales (Rezabala, 1998).

En ese patrimonio ancestral, se incluyen tanto las soluciones a los problemas, como los incidentes en la vida de las comunidades; las interpretaciones de la realidad como los sueños; lo trascendental como lo más cotidiano. En ese vasto patrimonio, se incorporan: mitos, leyendas, cuentos, ceremonias religiosas, observaciones del clima, cantos, refranes, bailes, artesanías, usos y costumbres, entre otros.

4.2 TRADICIÓN ORAL Y LITERATURA POPULAR

La tradición oral se refiere a la manera de comunicar desde la antigüedad, la cultura, las vivencias y las costumbres de una sociedad mediante narraciones, canciones, mitos, leyendas, fábulas y cuentos, entre otros. Se transmite de una generación a otra, hasta llegar a nuestros días, y su objetivo principal es preservar los saberes ancestrales a lo largo de la

historia. Desde tiempos antiguos cuando el ser humano comenzó a comunicarse a través del habla, la oralidad ha sido el medio de comunicación más sencillo y frecuentemente empleado. Por ello, es crucial la conservación y difusión de las expresiones tradicionales ya que éstas ayudan a consolidar la identidad; por tanto, es esencial que los recopiladores las transcriban con la mayor precisión posible.

La tradición oral ha sido fuente de gran importancia para el conocimiento de la historia y costumbres. Así, la historia que la gente narra, forma la tradición oral que es la historia de un pueblo, de una sociedad que avanza a través de sus vivencias y sus tradiciones (Jiménez, 2017).

Por otra parte, la literatura popular, también conocida como literatura oral o tradicional, hace referencia a las obras literarias generadas y difundidas por la población, ya sean verbales o escritas. Incluye relatos, melodías, proverbios, mitos y leyendas, entre otras manifestaciones culturales. Por ello, constituye la suma de conocimientos, valores y tradiciones que se transmiten utilizando diversos estilos narrativos. La literatura popular se conserva en la memoria de los pueblos, es de creación colectiva, por lo tanto, anónima; carece de autor, es del pueblo y como tal hace parte de su vida diaria y de su cultura (Villa, s.f).

Petroff (2003) en su análisis sobre la literatura popular, destaca la participación creativa del pueblo, y la manera en que se expresan y manifiestan estas tradiciones, según el autor, permite que de una generación a otra se narren eventos del pasado, convirtiéndose en fuentes de la historia. La participación de cada miembro de la comunidad, a través del lenguaje, contribuye a la construcción de estas fuentes de literatura popular.

4.2.1. El mito y la leyenda

El mito como la leyenda han sido patrimonio de los grupos humanos de todo el mundo. La necesidad de una expresión existencial del ser humano ha dado paso a través de dichas narraciones, que se constituyen como la explicación del mundo, del cosmos, de la vida, de los códigos sociales y morales (Villa, s.f).

El mito

Es importante resaltar que el mito no es sólo patrimonio de las culturas nativas o prehispánicas; es parte integral de la vida de los seres humanos, es decir, de su cultura. Villa (s.f), menciona que básicamente el mito está constituido por la narración acerca de cómo fueron los orígenes, qué sucedía antes de que el ser humano existiera, las actividades de los dioses, la creación del universo y de todo cuanto existe. Los mitos responden a la pregunta existencial del humano de todos los tiempos sobre: de dónde viene y lo que pasa después de su muerte.

Por otra parte, Eliade (2008) señala que los mitos presentan hechos maravillosos con el propósito de revelar aspectos sobre la creación del universo, atribuidos a una divinidad, así como la vida de los primeros pobladores. Es común encontrar en ellos la presencia de dioses y semidioses, creadores del bien y defensores de la humanidad, quienes enfrentan constantemente conflictos con seres sobrenaturales.

Así, los mitos proporcionan explicaciones sobre la vida y la existencia, justificando el papel del individuo en el mundo. Esto permite a los receptores conectar con su imaginación y desarrollar nuevos conocimientos basados en lo ya aprendido. La importancia de la mitología no sólo reside en el mito en sí, sino en el contexto cultural del que es parte, es decir, “el mito es una expresión de la cultura, a la vez que la cultura se expresa a través del mito” (Villa, s.f., p. 40)

La leyenda

Las leyendas han sido una de las expresiones, ya sean orales o escritas, que los pueblos han empleado con frecuencia para intentar explicar o proporcionar una respuesta sencilla a fenómenos de difícil comprensión. Asimismo, han servido como medio para preservar una parte de su historia y expresar su ideología y tradiciones, además de incorporar, en ciertas situaciones, la descripción del entorno que los envuelve.

Las leyendas son relatos que, al igual que los mitos, son anónimas. Se puede afirmar, que son creaciones colectivas, son relatos de propiedad pública y, por ende, existen tantos autores como versiones, en una misma generación o entre varias. Por lo tanto, es habitual la modificación de la leyenda, de manera deliberada o accidental, cuando se añade

o se sustrae información, se interpreta o se altera la trama (Valenzuela-Valdivieso, 2011).

La leyenda no se trata como en el mito, de hechos de seres sobrenaturales o el origen del cosmos, los personajes de ésta incluyen una amplia variedad de héroes que realizaron hazañas, personas que sobresalieron por sus acciones, personajes fantásticos o personas que mueren y regresan, entre otros. Mientras que en el relato mítico se busca la permanencia tanto del lenguaje como del contenido a través de paso de las generaciones; en la leyenda la transmisión oral enriquece, transforma y modifica el relato, el cual es producto del proceso histórico de la cultura popular (Villa, s.f).

Según Reyzábal (1998), estos relatos de transmisión oral facilitan la conexión con la imaginación popular al presentar sucesos, ya sean reales o ficticios, que permiten participar en eventos y experiencias donde se integran elementos maravillosos. Es importante señalar que, a través de las leyendas, se fortalecen funciones sociales, morales y normativas del comportamiento del grupo.

Las leyendas se han clasificado en diversas categorías: por su tema, el lugar de procedencia y los protagonistas, entre otras. A continuación, se mencionan algunas:

- a. **Leyendas escatológicas**, que relatan eventos relacionados con el más allá, como aparecidos o muertos.
- b. **Leyendas históricas culturales**, que, a través de sus relatos, dan a conocer hechos sobre el establecimiento de costumbres en ciertos lugares.
- c. **Leyendas de arraigo**, fomentan el amor a la patria, el arraigo a un lugar como elemento de identidad.
- d. **Leyendas de fenómenos o sucesos**, interpretan ciertos fenómenos astrales, celestes o naturales: eclipses, cambio de estaciones, tempestades, huracanes, erupciones volcánicas, sismos, e inundaciones.
- e. **Leyendas de seres y fuerzas sobrenaturales**, que abordan la formación de territorios o seres típicos del área donde ocurrieron los hechos; entre otras.

Para cerrar este apartado, es necesario comentar que la tarea de compilación, es ardua, laboriosa e implica tiempo y dedicación. La investigación consiste, principalmente en reconocer en primer término si la narración corresponde al género de mito o leyenda, lo que conlleva tener conocimiento de los géneros literarios y sus características.

4.3. FOMENTO A LA LECTURA Y COMPRENSIÓN LECTORA

Saber leer es uno de los pilares para la adquisición y la transmisión del conocimiento en la vida. La lectura permite el acceso al conocimiento, además de que es una actividad que se encuentra en la mayoría de las actividades de nuestra vida cotidiana: como leer señales o normas de lugares a los que se acude, comprender textos y documentos, acceder a lo que transmiten los libros y sus narraciones. Asimismo, aprendiendo a leer se conocen las reglas ortográficas, se amplía el vocabulario y se propicia la capacidad expresiva.

4.3.1. Fomento a la lectura

El fomento a la lectura comprende el conjunto de actividades y acciones sistemáticas encaminadas a motivar, despertar o fortalecer el gusto e interés por la lectura y su utilización; es una práctica sociocultural que no se limita al ámbito escolar o bibliotecario y que contribuye a la transformación de las personas y de la comunidad, propiciando el desarrollo social.

Por ello, el fomento a la lectura se ha discutido durante años y ha sido una preocupación constante tanto para los docentes como para las instituciones y políticas educativas en diversos lugares. Por ejemplo, en México, se han propuesto diversas iniciativas para promover la lectura, desde el proyecto liderado por José Vasconcelos a principios del siglo XX, hasta el reciente programa denominado Programa para el Fomento a la Lectura y Escritura “México lee” (2020-2024), cuyo objetivo principal es garantizar el derecho a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional, y con las estrategias de impulsar la democratización de la lectura como un componente indispensable para el desarrollo integral de las personas y la construcción de una sociedad más justa e igualitaria (Programa Sectorial de Educación 2020-2024).

Asimismo, se han buscado otras estrategias para mejorar de manera más efectiva las habilidades lectoras de los estudiantes, cuyo objetivo es fomentar su desarrollo cognitivo, fortaleciendo sus habilidades para expresar ideas como lectores activos en diálogo con el texto. A través de esta técnica, los lectores conectan los conocimientos que encuentran en el texto con los que ya poseen, generando así nueva información. Esto potencia tanto sus capacidades cognitivas como afectivas, influyendo en sus actividades diarias y transformando la lectura en un hábito que estimula su creatividad y habilidad comunicativa.

4.3.2. Comprensión lectora

La comprensión lectora ha tenido varias concepciones a través del tiempo. Por ejemplo, a mediados del siglo XX, leer consistía en la decodificación de letras en sonidos y quien leía rápidamente era reconocido como un buen lector. No obstante, esta idea de lectura comprensiva ha cambiado y difiere de las connotaciones dadas en décadas atrás.

Actualmente, varios autores la definen de diferentes formas. Por ejemplo, para Palacios (2001), la comprensión lectora consiste en analizar las palabras, otorgándoles un significado que permita dar coherencia y cohesión al conjunto de la lectura. El sentido de un texto no depende únicamente de la suma de los significados de las palabras, sino de una integración literal en la que los significados se relacionan entre sí, formando un todo coherente.

Según Millan, (2010) la comprensión lectora es definida como la capacidad para interpretar y analizar críticamente un texto, dando cuenta de su estructura superficial o profunda.

Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), citada por Pérez (2014), considera que la comprensión lectora es la habilidad individual para entender, utilizar y analizar textos escritos con el propósito de alcanzar objetivos personales, expandir el conocimiento y participar activamente en la sociedad. Por ello, mejorar la comprensión lectora es esencial no sólo para la educación del estudiante, sino también para su vida diaria y su integración en la sociedad.

Según García et al., (2018) el acto de comprender lo que se lee es indispensable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en el desarrollo de los estudiantes y en la apropiación de la cultura.

Por lo anterior, organismos internacionales que lideran la agenda educativa, hacen un llamado para que, en el proceso educativo, se fortalezca la comprensión lectora y la generación de estrategias que contribuyan al desarrollo de habilidades de los estudiantes en este campo (CEPAL, 2019).

Niveles de comprensión lectora

Para comprender un texto, es esencial captar lo que el autor o emisor desea que el lector entienda. El lector, quien interpreta el mensaje, necesita tener conocimientos previos que le permitan integrar los nuevos conceptos y comprenderlos de manera efectiva. Este proceso se asemeja a un discurso oral interactivo. Los niveles de lectura: literal, inferencial, crítico, calificativo e imaginativo, facilitan la interpretación del texto. Diversos autores, como Strang, Jenkinson y Smith, citados por Gordillo y Flórez (2009), han investigado y reformulado estos niveles, destacando la interacción entre lector y texto en los cinco niveles.

1. Nivel de comprensión literal

La comprensión literal es un proceso clave al leer un libro o texto, ya que es fundamental captar lo que el autor expresa de manera explícita. Esto implica entender cómo están organizados los párrafos, relacionar las oraciones y descifrar el mensaje directo que el autor pretende transmitir.

2. Nivel de comprensión inferencial

La comprensión inferencial se refiere a captar lo que el autor intenta transmitir, aunque no esté expresado de manera explícita. Este nivel requiere una mayor habilidad de comprensión, ya que implica utilizar estrategias para interpretar palabras dentro de oraciones, infiriendo así el significado indirecto.

3. Nivel de comprensión crítica

El nivel de comprensión crítica, es una fase de la lectura en la cual el lector produce un mensaje con juicio propio, basándose en los elementos que se manifiestan en el texto.

4. Nivel calificativo

En el nivel calificativo, según Sánchez (2008), el lector debe ser capaz de interpretar los significados implícitos, evaluar el texto, emitir juicios. Un juicio calificativo también implica otorgar sentido a lo leído, distinguiendo entre lo verdadero y lo falso, así como entre lo real y lo ficticio.

5. Nivel imaginativo

En el nivel imaginativo, el lector responde con sus propias ideas, comparando las que aparecen en el texto con experiencias similares del mundo real. Según Sánchez (2008), en este nivel el lector puede conectar las ideas del texto con sus pensamientos personales, confirmar o modificar conductas, generar nuevas ideas o recuperar experiencias propias.

5. RESULTADOS

En este apartado se presentan dos investigaciones realizadas sobre la incidencia que tienen los mitos y las leyendas para la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica en dos países latinoamericanos.

5.1. RESULTADOS DE INVESTIGACIONES SOBRE LA LITERATURA POPULAR Y SU INFLUENCIA EN LA COMPRENSIÓN LECTORA.

El primero es una investigación titulada Los mitos y las leyendas como estrategia didáctica para la comprensión lectora de los estudiantes de 4to grado de la institución educativa Antonio Abad Hincastro, en el año 2021 de María Vianney Becerra Vélez y Maritza Palacios Mosquera (2022) de la Universidad de Medellín, Colombia.

Dicha investigación tuvo como principal objetivo, analizar el impacto de los mitos y leyendas como estrategia didáctica en el fortalecimiento de la comprensión lectora de los estudiantes de Educación Básica de la Institución Educativa Antonio Abad Hinestroza del municipio de Atrato (Chocó). Las autoras mencionan que “la propuesta surge teniendo en cuenta que las dificultades de comprensión lectora son parte de una problemática que afecta a los estudiantes de diferentes contextos e incide en el desempeño académico y en la comprensión del mundo que los rodea” (Becerra y Palacios, 2022, p. xi).

Según las autoras, para la investigación establecieron cuatro etapas: exploratoria, diagnóstica, desarrollo y evaluación. En la primera, se socializaron los objetivos centrales con los actores de la comunidad educativa (estudiantes, padres de familia, docentes y directiva); posteriormente, en la segunda etapa, se utilizó un cuestionario, con el objetivo de establecer el nivel inicial de comprensión lectora de los estudiantes; en la tercera, durante la fase de desarrollo, se llevaron a cabo las actividades basadas en los mitos y leyendas; finalmente, en la cuarta etapa vinculada a la evaluación, se reflexionó y se detallaron los progresos alcanzados con la implementación de la estrategia, basándose en los resultados del examen final de lectura y evidencias de aprendizaje (Becerra y Palacios, 2022).

En sus resultados mencionan que los educandos poseen conocimiento previo sobre los mitos y leyendas, ya que son parte de las narraciones tradicionales. Asimismo, se mostró que, en el desarrollo de las distintas actividades fundamentadas en la literatura popular, los estudiantes estuvieron motivados, interesados y creativos; observándose cambios positivos sustanciales en su proceso lector, ya que estos textos son de su agrado.

También se demostró que, en actividades de lectura, los 20 educandos que constituyeron la muestra, desarrollaron habilidades de comprensión lectora en los distintos niveles y por ello, tienen una mayor comprensión del contexto y de su cotidianidad. Asimismo, consideran que, a nivel institucional, se contribuyó con una unidad didáctica fundamentada en elementos del contexto, brindando una nueva opción para la enseñanza de la comprensión lectora, de manera dinámica. Y a nivel

cultural y social, se aportó a la interculturalidad y a la apropiación de la literatura popular, correspondiente a los mitos y leyendas de la zona.

Para concluir, las autoras Becerra y Palacios (2022), recomiendan el uso de los mitos y las leyendas para el fortalecimiento de la comprensión lectora del nivel crítico de los estudiantes, ya que éste es uno de los niveles de lectura más complejo. Por tal motivo, los docentes deben fomentar estrategias que motiven a leer y escribir, en este caso, se propone los mitos y las leyendas como estrategias didácticas.

A continuación, se presentan los resultados de otra investigación realizada por Aida María Rezabala, en el 2019, titulada La literatura popular (cuento, mito y leyenda) y su influencia en la comprensión lectora de los alumnos del nivel primario, de la escuela de educación básica fiscal José Salcedo Delgado Guayaquil – Ecuador, 2018 de la Universidad César Vallejo, Perú, la cual obtuvo los siguientes resultados derivado de un estudio con 72 estudiantes de educación básica de Guayaquil Ecuador, a quienes se les realizaron lecturas de cuentos, leyendas y mitos y, a través de un cuestionario, conocer los diferentes niveles de comprensión de acuerdo a cada uno de ellos (pp. 68-69):

- La literatura popular de cuentos, mitos y leyendas juegan un papel preponderante en la comprensión lectora literal, evidenciándose el alto nivel de comprensión en la mayoría de estudiantes que leyeron el cuento y la leyenda; mientras que el mito tuvo un porcentaje menor.
- En cuanto a la comprensión lectora inferencial, se llega a la conclusión que el mito es el que mejor conduce a una comprensión lectora inferencial, con un 70% de estudiantes encuestados.
- Respecto al rendimiento en la comprensión lectora crítica, se puede concluir que el que más favorece a la comprensión crítica, es el cuento.
- El tipo de literatura popular que facilita más la comprensión lectora calificativa, es el cuento; sin embargo, no muestra una diferencia significativa con respecto al mito y leyenda.

- La lectura que favorece más la comprensión lectora imaginativa es el cuento.
- En general, la influencia de la literatura popular (cuentos, mitos y leyendas) en la comprensión lectora es significativo, alcanza un 22,2% del total de los estudiantes que comprendieron los tres tipos de lectura a un nivel alto y 62% de los estudiantes comprendieron las narrativas a un nivel medio; siendo sólo 15,7% del total de alumnos los que entienden poco estas lecturas.

Derivado de este tipo de investigaciones, se puede recomendar el uso de mitos y leyendas para propiciar la comprensión lectora en estudiantes de Educación Básica.

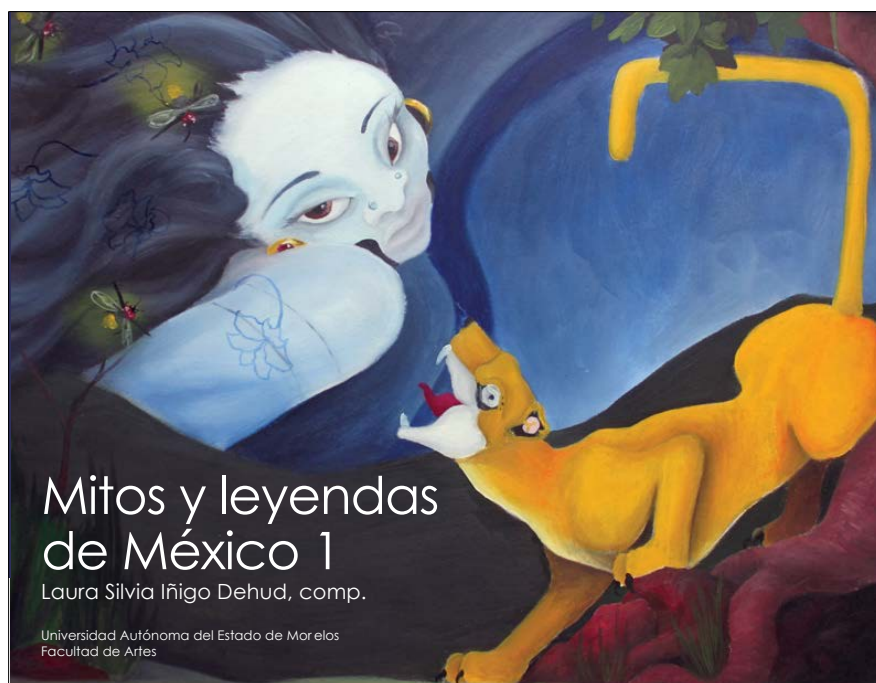
5.2 DISEÑO DE LOS LIBROS ILUSTRADOS SOBRE MITOS Y LEYENDAS DE MÉXICO

A partir de la parte teórica y con el fundamento de que los mitos y las leyendas propician el fomento a la lectura y a la comprensión lectora, se elaboraron tres libros ilustrados, dirigidos a niños y jóvenes, con la compilación de mitos y leyendas de México. En este apartado se describen algunos elementos importantes utilizados en el diseño de los mismo, como son:

Contenido. Son tres productos editoriales titulados *Mitos y Leyendas de México 1, 2 y 3*, respectivamente, escritos y diseñados por la autora de esta investigación, e ilustrados por docentes y estudiantes de la Facultad de Diseño y la Facultad de Artes, de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

El primero contiene 10 mitos (Figura 1) y fue publicado en 2013.

FIGURA 1. Portada del libro *Mitos y leyendas de México*



Fuente: Portada elaboración propia (2013). Ilustración: Irving Aaron Mendoza Hernández

El segundo contiene 12 mitos (Figura 2) y fue publicado en 2016.

El tercero contiene 13 leyendas (Figura 3), fue publicado en 2023. Todos fueron compilados y adaptados, de diferentes zonas de México, (norte, centro y sur).

Cada uno de ellos están en acceso abierto en la página de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (libros.uaem.mx) por lo que se espera tener mayor alcance de difusión al estar accesibles en Internet, que se puedan descargar e imprimir, además de que tienen el aval de una institución educativa como lo es la UAEM.

FIGURA 2. Portada del libro *Mitos y leyendas de México 2*



Fuente: Portada de elaboración propia (2016). Ilustración: Antonio Makhoulf Akl

FIGURA 3. Portada del libro *Mitos y leyendas de México 3*



Fuente: Portada de elaboración propia (2023). Ilustración: Antonio Makhoulf Akl

Descripción y justificación del formato y la retícula

Formato:

Al diseñar cualquier producto editorial se debe definir el área sobre la cual se desarrollará el trabajo. Existen dos características: la primera es el tamaño (que puede cambiar entre diversas medidas) y, la segunda, la orientación (que puede ser horizontal o vertical). El formato se define como el tamaño y la orientación de un producto editorial ya sea impreso o digital, indicando la longitud y anchura; es decir, el espacio que se dispone para realizar el diseño.

A continuación, se indica el formato de la serie de libros ilustrados *Mitos y Leyendas de México*:

Tamaño final: 21.5 x 28 cm

Tamaño extendido: 21.5 x 43 cm

Orientación: horizontal (impreso y digital)

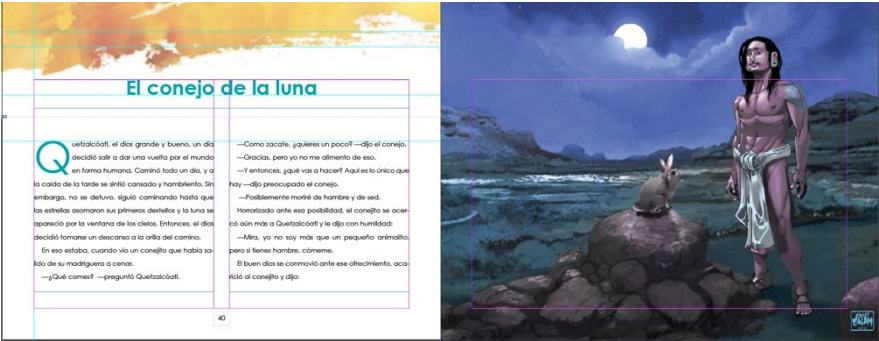
Retícula:

En todo diseño editorial es necesario crear una estructura estudiada y de tamaños fijos; para ello se usa la retícula compositiva, que es una especie de hilos conductores invisibles que dividen el espacio en unidades regulares (Lupton, 2011).

La retícula utilizada para el diseño de los libros es de dos columnas de 11.5 cm cada una, con un medianil (inter-columna) de 1 cm. El uso de las dos columnas por página permitió flexibilidad en la distribución del texto y la facilidad de la lectura.

Los márgenes que contempla la retícula son: margen superior de 5 cm, para dejar espacios visuales y con mancha de color que caracteriza a cada uno de los libros; el inferior de 2 cm, para tener espacio suficiente y colocar los folios; exterior e interior también de 2 cm (Figura 4).

FIGURA 4. Retícula de páginas interiores del libro *Mitos y leyendas de México 1*



Fuente: elaboración propia (2013) ilustración: Enid Aguirre Cerón

Descripción y justificación de la imagería y la tipografía

Imagería:

Los libros ilustrados son una combinación de texto e imágenes, donde ambos elementos interactúan y se reparten la tarea de narrar o sugerir significados. En esta serie de libros el texto y la imagen se ayudan mutuamente, de tal manera que lo expresado en el texto nos obliga a fijarnos en la imagen y ésta, a su vez, ayuda a la comprensión del texto, de forma que se produce una relación en la que ambos códigos en unión significan más de lo que lo harían por separado. Como menciona Dondis (1976), el problema fundamental de la composición es la disposición de las unidades de información visual y verbal que dé lugar al énfasis pretendido y exprese claramente el mensaje.

Una característica de los libros es que son muy visuales (Figura 5); en primer lugar, para que inciten a la lectura, y en segundo, como menciona Tordis Orjasaeter especialista en estudios sobre la lectura, “Los libros deben tener ilustraciones sobre los temas y actividades que interesan a los niños [...] y a los jóvenes”. (Orjasaeter, s/f, p. 16).

FIGURAS 5. Páginas interiores del libro *Mitos y leyendas de México 2*



Fuente: elaboración propia (2016) ilustración: Arantxa Ixchel Salinas Segura

Tipografía:

La tipografía en el diseño editorial es un recurso fundamental. Se define la tipografía como el arte o técnica de reproducir la comunicación mediante la palabra impresa, transmitir con cierta habilidad, elegancia y eficacia, las palabras y funciona en varios niveles: estético, psicológico, pedagógico, y cada uno de estos niveles responde a determinadas características, como son: anatomía y legibilidad.

Anatomía de una letra, es cuando se habla de su esqueleto, del trazo que la determina y la constituye. Una tipografía que posee una anatomía basada en trazos geométricos, que guarda una proporción cuadrangular y mantiene blancos internos generosos, es más adecuada para un público infantil y juvenil, ya que sus formas regulares contribuyen a una lectura más fluida y eficaz (Lupton, 2011). Así, la anatomía de una tipografía es el punto de partida en la búsqueda de la legibilidad de un texto, sobre todo para un público infantil y juvenil, ya que, si su estructura no es clara y adecuada, el libro no invitará al lector a acercarse a su contenido.

Por lo anterior, la selección tipográfica fue uno de los factores determinantes en esta serie de libros, no sólo como un elemento estético, sino también como un elemento que se relaciona activamente con los jóvenes lectores. Por ello, se eligió la familia tipográfica *Century Gothic* ya que una de sus características es que es funcional tanto en titulares,

como bloques de texto, y generalmente se utiliza en libros de educación para niños y jóvenes por su óptima legibilidad.

Para finalizar, estos tres libros ilustrados han tenido gran aceptación en el público y a permitido, como eran sus objetivos, difundir los mitos y las leyendas de varias partes de México y también propiciar el fomento a la lectura y la comprensión lectora.

6. CONCLUSIONES

Para concluir, es importante recuperar la tradición oral como medio de transmisión de valores, ideas, y costumbres, ya que favorece la formación de determinados aspectos como: la identidad, el sentido de pertenencia y la solidaridad, entre otros.

Asimismo, el diseño de materiales de lectura, como los libros ilustrados, son buenas herramientas para la difusión del patrimonio cultural como son los mitos y las leyendas, que además propician el fomento a la lectura y la comprensión lectora, entre niños y jóvenes.

7. REFERENCIAS

- Ávila, L. (2006). *Introducción a la metodología de la investigación*. [Versión electrónica]. Consultado el 19 mayo de 2025 de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2006c/203/index.htm>
- Becerra, M.V y Maritza Palacios, M. (2022) *Los mitos y las leyendas como estrategia didáctica para la comprensión lectora de los estudiantes de 4to grado de la institución educativa Antonio abad Hinestroza, en el año 2021*, Universidad de Medellín, Colombia.
- Carbajal, M. (2015). *Métodos, antología del diseño* [Versión electrónica]. Toluca, México: Facultad de Arquitectura y Diseño-UAEM. Consultado el 19 de mayo de 2025 de <http://ri.uaemex.mx/oca/bitstream/20.500.11799/31274/1/secme-16925.pdf>.
- CEPAL, N. (2019). *La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe. Objetivos, metas e indicadores mundiales*. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155>

- Dondis, D. A. (1976): *Sintaxis de la imagen. Introducción al alfabeto visual*. Editorial Gustavo Gili.
- Eliade, M. (2008). *Dioses, diosas y mitos de la creación. Volumen I*. Editorial Azul.
- García, M., Arévalo, M., y Hernández, C. (2018). La comprensión lectora y el rendimiento escolar. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, N° 32.
- Gordillo, A., y Flórez, M. (2009). Los niveles de comprensión lectora: hacia una enunciación investigativa y reflexiva para mejorar la comprensión lectora en estudiantes universitarios. *Revista Actualidades Pedagógicas*, p. 1-13.
- Jiménez, M. (2017). La tradición oral como parte de la cultura. *ARJÉ. Revista de Postgrado FaCE-UC*. Vol. 11 N° 20. Enero-junio 2017/ pp.299-306
- Lupton, E. (2011). *Pensar con tipos*. Editorial Gustavo Gili.
- Millán, N. (2010). Modelo didáctico para la comprensión de textos en educación básica. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, núm. 16, enero-junio, 2010, pp. 109-133 Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.
- Palacios, M. (2001). *Leer para pensar, búsqueda y análisis de la información*. Editorial Fineo.
- Pérez, N. (2014). *Relaciones entre la inteligencia Emocional y el cociente intelectual Con el rendimiento académico en Estudiantes universitarios*. REME.
- Petroff Rojas, I. (2003). *De amantes, brujas y perros encantados*. Cuenca: Abya-Yala.
- Programa Sectorial de Educación 2020-2024. Recuperado de <https://snedh.segob.gob.mx/indicadores.php?codigo=PUDH:INDI:EdP08>
- Reyzábal, M. V. (1998). *Diccionario de términos literarios I (A-N)*. Ed. Acento.
- Rezabala, A. (2019) *La literatura popular (cuento, mito y leyenda) y su influencia en la comprensión lectora de los alumnos del nivel primario, de la escuela de educación básica fiscal José Salcedo Delgado Guayaquil – Ecuador, 2018*. Universidad César Vallejo.
- Sánchez, D. (Febrero de 2008). *Niveles de comprensión lectora*. Obtenido de Libros peruanos: <http://www.librosperuanos.com/librosylectura/detalle/00000000032>
- Valenzuela-Valdivieso, E. (2011). La leyenda: un recurso para el estudio y la enseñanza de la Geografía, en *Revista Investigación Universitaria Multidisciplinaria*, Año 10, Número 10, diciembre 2011.
- Villa, E. (s.f.) *La literatura oral: Mitos y Leyenda*. Repositorio Digital Flacso Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/3567/8/07.%20La%20literatura%20oral.%20Mito%20y%20leyenda.%20Eugenia%20Villa.pdf>

LA IMAGEN DE LOS JÓVENES EN LAS PANTALLAS: LA SERIE *HIT* COMO ESTUDIO DE CASO

AURORA FORTEZA MARTÍNEZ

Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día, la población presenta un enorme avance en el plano comunicativo gracias, en gran medida, a que se mantiene conectada al entorno mediático en el que se desenvuelve y para los más jóvenes sus vivencias y experiencias se desarrollan como consecuencia de su interacción con los diferentes recursos comunicativos (Forteza-Martínez *et al.*, 2021), siendo una realidad la audiencia viva expuesta a un sinfín de medios audiovisuales, lo cual va a favorecer que se asimilen como algo natural un conjunto de normas y conductas que transmiten una forma de ser y pensar que favorecen, al mismo tiempo, la identificación con unos modelos sociales sobre otros (Alonso-Ruido *et al.*, 2015; Masanet, 2016; Aran-Rampsott *et al.*, 2018; Blanco-Ruiz & Sainz-de-Baranda, 2018; Fernández de Arroabe-Olaortua *et al.*, 2018; Pérez-Torres *et al.*, 2018). Además, es importante resaltar que los contenidos audiovisuales se conciben no solo como un elemento socializador esencial, sino como un elemento fundamental que favorece la transformación social, ajustándose a los requerimientos de una audiencia cada vez más estratificada y diversa (Cuenca-Orellana & Martínez-Pérez, 2022).

Las series de televisión tienen, a día de hoy, una gran influencia sobre la sociedad, ya que gracias a estas se puede entender la realidad que rodea a los telespectadores (Palomares-Sánchez *et al.*, 2022). Este formato es un elemento esencial tanto en el ecosistema televisivo tradicional como en los nuevos formatos televisivos, como son las plataformas de vídeo bajo demanda (Segarra-Saavedra *et al.*, 2023). Asimismo, este formato televisivo se ha convertido en un elemento social básico, el cual

ha llegado a ser un factor clave en la construcción de la identidad del individuo (Galán, 2007; Tous-Rovirosa, 2015). Según explican Forteza-Martínez & Conde (2021), este tipo de producciones gozan de una gran popularidad entre los telespectadores, sobre todo en los últimos años, ya que se ha podido confirmar un aumento no solo en su producción, sino también en los datos de audiencia, lo cual ha conllevado a que se hayan convertido en un elemento básico de entretenimiento audiovisual. Las historias que se narran en las series de televisión tienden a ser más normativas que descriptivas, ya que suelen describir como debería de actuar la sociedad según las normas culturales establecidas, en vez de tener presente la realidad social tal y como es (Veissière, 2018).

Uno de los grupos sociales sobre el que tiene una mayor repercusión este tipo de programas es entre los jóvenes, como consecuencia de su necesidad de descubrir la realidad que les rodea, así como analizar y entender lo que ven (Fedele & García-Muñoz, 2010). Gracias a las series de televisión, los adolescentes establecen vínculos a través de los cuales se identifican con los protagonistas de ellas (Montero, 2006; Igartúa-Perosanz, 2010), llegando incluso a identificarse con algunos de ellos (Hoffner & Buchanan, 2005), estableciendo una conexión entre las historias que se narran y sus propias vidas (Von-Feilitzen, 2014), lo cual va a permitir que se generen modelos de comportamiento y conducta entre la población adolescente (Masanet & Fedele, 2019).

Es importante resaltar que en los últimos años se han producido series de televisión donde la educomunicación y el eduentretenimiento cobran fuerza, ya que se integran elementos educativos, especialmente dirigidos a la población juvenil (Gutiérrez, 2019; Grande, 2019). Esta realidad se ve reflejada en las producciones de ficción seriada actuales, donde se incluyen realidades sociales a las tramas de estas, como el *bullying* o el autismo (Roya *et al.*, 2019). Gracias a estas historias que se narran en las series de televisión se muestra, de una forma natural, cómo evoluciona la persona desde la niñez a la edad adulta, provocando, asimismo, que se generen prototipos alrededor de los adolescentes (Mateos-Pérez, 2021).

Es importante resaltar que las series de televisión para adolescentes se estructuran en dos grandes grupos, donde el primero de ellos gira en

torno a aquellas historias cuya trama principal se centra en los jóvenes y, por ende, su audiencia es eminentemente juvenil, siendo denominadas como *teen series* (Navarro & Climent, 2014; Raya *et al.*, 2018), siendo una parte fundamental dentro de la programación (García & Fedele, 2011). El segundo gran grupo se compone de todas aquellas series donde no solo sus tramas se centran en los adolescentes, sino también integran historias de personajes de diferentes edades, siendo este género denominado como dramas familiares, ya que se dirigen a distintos colectivos de la audiencia (Hidalgo-Marí & de-la-Cuadra, 2020).

Recientemente se han mostrado diferentes roles en los diversos medios de comunicación y, concretamente, en la ficción seriada, logrando una gran repercusión para difundir distintos comportamientos a través de sus historias (Hidalgo-Marí & Palomares-Sánchez, 2019). Gracias a las series de televisión se muestra la realidad social a través de las historias que en ellas se muestran, llegando a ser, en palabras de Vasallo-de-López, un elemento que “preserva, construye y reconstruye un censo común de la vida cotidiana” (2008, p.38). Según Chicharro-Merayo (2011), las series son un elemento esencial que influye en la construcción de su propia personalidad de la audiencia que se acerca a ella, ya no solo en la manera de comportarse, sino también en la asimilación del mensaje que en ellas se transmiten.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de esta investigación es analizar el aspecto comunicativo de la serie de televisión *HIT* a través de sus historias y personajes.

3. METODOLOGÍA

Con el propósito de conocer la imagen que se muestra de los jóvenes con conductas disruptivas en la ficción seriada española en la franja del *prime-time*, siendo esta considerada como el tramo de mayor audiencia en España, así como analizar los aspectos educativos de la serie, el estudio se basa en una metodología cualitativa a través del análisis de contenido, ya que este tipo de investigación permite, de acuerdo con lo

expuesto por Igartúa-Perosanz, “abordar científicamente el análisis de los mensajes (cualquiera que sea su naturaleza, comprender su génesis y proceso de formación y obtener descripciones precisas de su estructura y componentes” (2006, p.180).

Para el corpus de análisis, se ha estudiado la serie de televisión *HIT* (TVE1: 2020-2024) y cuyo género es la dramedia, siendo la productora Ganga Producciones. Consta de dos temporadas, con diez episodios cada una. Mientras que la primera temporada está ambientada en un instituto de Educación Secundaria de Madrid, la segunda se ubica en un centro educativo de Puertollano, en Ciudad Real.

En lo que al instrumento, se ha realizado un análisis de contenido desde un punto de vista interpretativo, siendo este un medio neutral, ecuánime y justo (Berelson, 1952). Para realizar el estudio de los contenidos se ha tenido presente tanto las temáticas que se muestran cómo la propuesta ética de la serie. Para realizar el análisis de un personaje es necesario tener en consideración que este debe aparecer y formar parte de la escena junto con otros personajes (Koeman *et al.*, 2007). Los criterios que se han estudiado en relación a los personajes analizados tienen relación directa con los aspectos socio-culturales de estos, teniendo en cuenta los siguientes criterios (Tabla 1).

TABLA 1. *Variables analizadas de los personajes*

Tipo de personaje	Principal
	Secundario
Rol del personaje	Alumnos (16-19 años)
	Edad adulta (25-60 años)
	Edad laboral madura (más de 60 años)
Orientación sexual	Heterosexual
	Homosexual
	Bisexual
	No binario
	No especificado
Formación académica	Estudiantes de secundaria
	Estudios universitarios
	Estudios básicos

Fuente: elaboración propia

4. RESULTADOS

4.1. ASPECTOS FORMALES DE LA SERIE

HIT es una producción española, siendo estrada el 21 de septiembre de 2020. Cuenta con dos temporadas y 20 capítulos en cada una de ellas. Está catalogada como una serie de tipo analógica, ya que se estructura alrededor de diferentes tramas diferenciadas; por un lado, en cada capítulo se narra una historia diferente y, por otro lado, se cuenta una historia que comienza y finaliza en cada una de las temporadas. Al prestar atención al género al que pertenece, se cataloga como dramedia social y juvenil.

La dirección corre a cargo de Joaquín Oristrell, Elena Trapé y Álvaro Fernández Armero. Por otro lado, el guion corresponde a Joaquín Oristrell, Yolanda García Serrano, Pablo Bartolomé y Jacobo Delgado. La producción ejecutiva recae en la compañía Ganga Producciones y el productor Miguel Ángel Bernardeu.

La televisión comercial es Televisión Española (TVE) y se distribuye a través de Radio Televisión Española (RTVE). En cada uno de los capítulos se trabaja un aspecto educativo relacionado con la vida de los adolescentes (Tabla 2).

TABLA 2. *Temporadas en HIT*

Tempo- rada	Capítulo	Título	Tema que trabaja	Fecha de estreno
1	1	La infección	Problemas con el profesorado; violencia; alcoholismo	21/09/2020
1	2	La consulta	Negación de los padres a que existe un problema	28/09/2020
1	3	El diagnóstico	Definición personalidad	5/10/2020
1	4	La limpia	Educación emocional	12/10/2020
1	5	El cuerpo	Consumo de pornografía: educación sexual	19/10/2020
1	6	La recaída	Consumo de drogas y alcohol	26/10/2020
1	7	Cuidados intensivos	Política	2/11/2020
1	8	El historial	Problemas del pasado	9/11/2020
1	9	Los exámenes	Fracaso y superación	16/11/2020

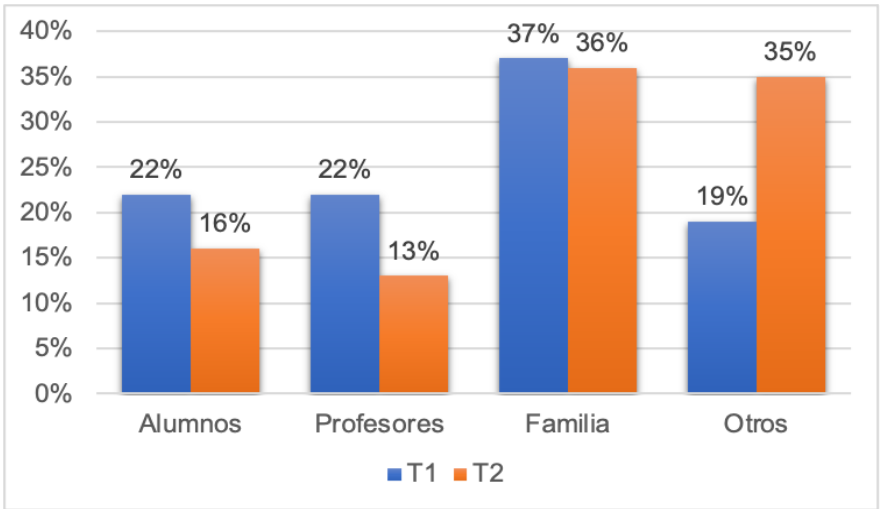
1	10	Alta médica	Responsabilidad	23/11/2020
2	1	Melapela	Sentimiento de desilusión	21/10/2021
2	2	Desconexión	Fracaso y motivación	28/10/2021
2	3	Consiento	Relaciones sexuales	4/11/2021
2	4	Autocontrol	Gestión y trabajo en equipo	11/11/2021
2	5	Ilusión	Futuro	18/11/2021
2	6	Autoestima	Valoración de uno mismo	25/11/2021
2	7	Pertenencia	Marginación	2/12/2021
2	8	Resistencia	Pasado; pertenencia a un grupo	9/12/2021
2	9	Corazón	Amor	16/12/2021
2	10	Reinicio	Conocerse a uno mismo; muerte	23/12/2021

Fuente: elaboración propia

4.2. PERSONAJES EN LA SERIE *HIT*

El análisis de los personajes se estructura en torno a dos temporadas emitidas, teniendo en consideración que, a excepción del protagonista, el elenco de la serie varía en cada una de ellas. Si bien se observa que el número de personajes en la primera temporada es de 41, la segunda cuenta con 55, los cuales se distribuyen en alumnos, profesores, familias y otros, siendo el grupo de familiares el que tiene una mayor representación en ambas temporadas (Figura 1).

FIGURA 1. *Personajes serie HIT*



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se aprecia como tanto en la primera temporada (11-27%), como en la segunda (11-20%), presentan el mismo número de personajes principales y cada uno de ellos asume un rol y tipología de personaje en la trama que se narra (Tablas 3 y 4).

TABLA 3. *Personajes primera temporada*

Personaje	Actor	Rol en la serie	Tipo de personaje
HIT	Daniel Graó	Docente	Protagonista
Ester	Olaya Caldera	Directora	Responsable
Lena	Carmen Arrufat	Estudiante	Líder
Nourdin	Nourdin Batán	Estudiante	Acosador
Silvia	María Rivera	Estudiante	Confidente
Gus	Oriol Cervera	Estudiante	Rebelde
Marga	Leire Cabezas	Estudiante	Competitiva
Jaco	Melías Jesús	Estudiante	Bromista
Erika	Krista Aroca	Estudiante	Frikie
Dario	Gabriel Guevara	Estudiante	Homosexual
Andrés	Ignacio Hidalgo	Estudiante	Antihéroe

Fuente: elaboración propia

TABLA 4. *Personajes primera temporada*

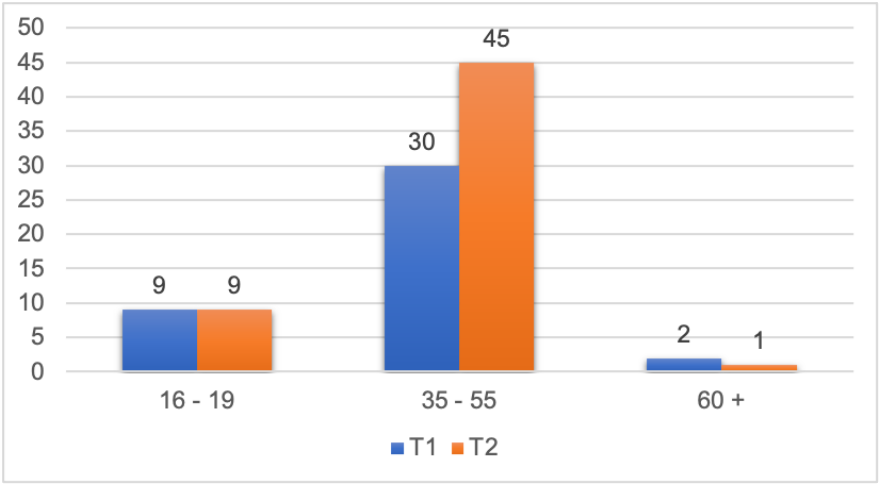
Personaje	Actor	Rol en la serie	Tipo de personaje
HIT	Daniel Graó	Docente	Protagonista
Francis	Marta Larralde	Madre	Analista
Matt	Son Khoury	Estudiante	Frikie
Chelo	Alba de Ángel	Estudiante	Líder
Teo	Jacobo Camarena	Estudiante	Antisocial
Karmen	Teresa de Mena	Estudiante	Rebelde
Román	Álvaro de Juana	Estudiante	Acosador
Paula	Carlota Gurpegui	Estudiante	Idealista
Dan	Leonor Pernas	Estudiante	Antihéroe
Lucía	Claudia Licori	Estudiante	Responsable

Jota	Juan Manuel Soler	Estudiante	Homosexual

Fuente: elaboración propia

En lo referente al perfil socio-demográfico, en la primera temporada hay 21 (51%) hombres y 20 (49%) mujeres; mientras que en la segunda temporada hay 28 (50%) hombres, 27 (49%) mujeres y 1 (1%) personaje se define como no binario. En lo referente a la edad, se observa como en ambas temporadas el grupo mayoritario es el que se encuentra en la franja de edad de 35 a 50 años, ya que representa al grupo de los familiares, si bien es cierto que el mayor peso de la interpretación recae sobre el grupo que se sitúa entre los 16 y 19 años, siendo estos los protagonistas de la serie (Figura 2).

FIGURA 2. *Franjas de edad de los personajes serie HIT*

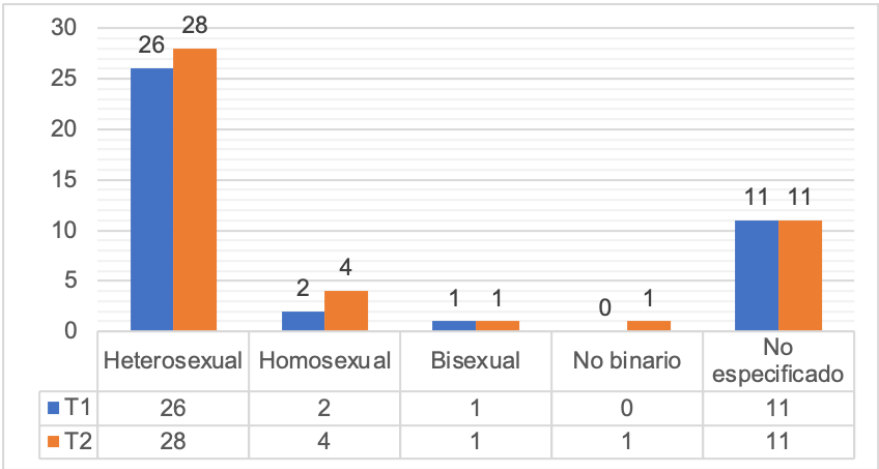


Fuente: Elaboración propia

Tras analizar la nacionalidad, predomina la española en ambas temporadas, con 39 (95%) en la primera y 50 (90,90%) en la segunda, siendo otras nacionalidades minoritarias, como un estudiante marroquí y otro venezolano (5%) en la primera temporada, y un total de 5 (9,10%) personajes de diferentes nacionalidades en la segunda, concretamente un personaje de origen ruso, otro venezolano y tres marroquíes. En lo que a la orientación sexual de los personajes se refiere, se observa como en

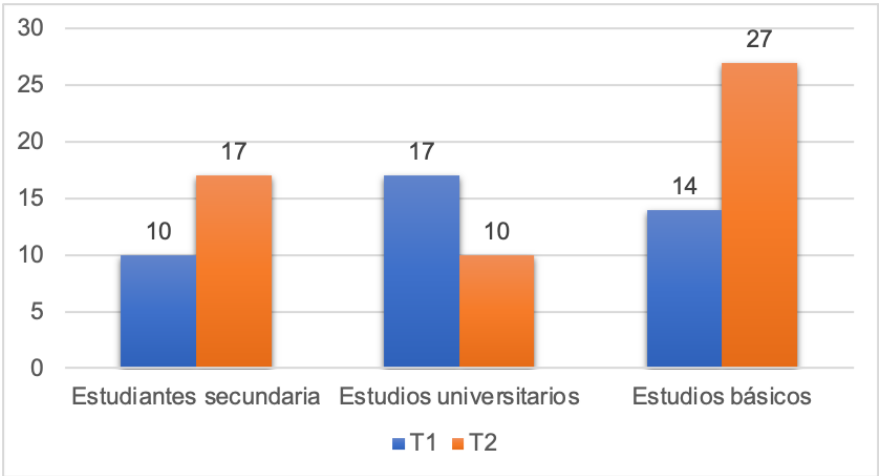
ambas temporadas el colectivo mayoritario es el heterosexual con 26 (63%) personajes en la primera temporada y 38 (69%) en la segunda, mostrándose diversidad sexual en ambas temporadas, destacando la representación de personajes homosexuales, bisexuales y no binario, así como orientación sexual no especificada (Figura 3).

FIGURA 3. *Orientación sexual de los personajes serie HIT*



Fuente: Elaboración propia

FIGURA 4. *Formación académica de los personajes serie HIT*



Fuente: Elaboración propia

Por último, en relación a la formación académica de los personajes, se observa una diferencia entre la primera y la segunda temporada, ya que 17 (41,5%) de los personajes de la primera temporada poseen un título universitario y son, por lo tanto, el grupo mayoritario, mientras que en la segunda temporada 27 (49,27%) poseen una formación básica (Figura 4).

4.3. ANÁLISIS DE CONTENIDO Y ENSEÑANZAS

En lo referente al análisis cualitativo de las enseñanzas que se transmiten en *HIT*, se han visualizado los 20 capítulos de las dos temporadas con el objetivo de analizar los aspectos educativos que en ellos se trabajan. Esta serie posee un claro componente educativo asociado a las conductas disruptivas de los adolescentes y cómo se deberían de tratar desde los centros educativos.

Durante la serie, el docente responsable de dos grupos de adolescentes trabaja con ellos temas que afectan directamente a los jóvenes, como el acoso escolar, el consumo de drogas y alcohol, las redes sociales, la violencia en las aulas, la orientación sexual, el racismo, la educación sexual o la muerte, entre otros temas, siendo estos tratados de la siguiente forma.

Al comienzo de la primera temporada *HIT* define a los alumnos como vándalos, siendo este un tema de conversación entre docentes y alumnos.

HIT: Tranquilo, que me presento. Me llamo HIT y soy especialista en curar infecciones, como la que tiene este colegio

Andrés: ¡Ah! ¿Este colegio tiene una infección?

Silvia: ¿De qué va?

Andrés: Fíjate, que es la primera noticia que tengo

HIT: Pues fíjate, parece que sí: vandalismo se llama. Y si tú estás aquí es porque debes tener una buena posición en el ranking

Andrés: ¿Qué ranking? ¿Tú qué coño dices?

HIT: De vándalos; vandalismo, vándalos

Nourdin: Bueno, vale, a ver. ¿Qué es ser un vándalo?

HIT: Un vándalo es una persona incivilizada que comete acciones violentas contra la propiedad pública sin ninguna consideración por los demás. ¿Os suena de algo? Mira

Nouridn: Muy bien, pero tú a mí no me conoces. ¿Por qué me llamas eso?

HIT: Hombre, porque te lo has ganado a pulso, campeón. Bueno, igual que todos vosotros. Tenemos tráfico de drogas, tenemos pornografía, tenemos agresiones a profesores, agresiones a compañeros, tenemos insultos, tenemos quema de coches... Tenemos de todo

HIT (TVE1: 21 de septiembre de 2020), Temporada 1, capítulo 1: La infección

Uno de los aspectos que se trabaja a lo largo de la serie es la violencia que se da en los centros educativos. Para ello, se pone como ejemplo una vivencia que tuvo el docente junto a su compañera en un centro educativo en Estados Unidos.

Maya: En 2005 obtuve la Gren Card para trabajar como profesora de español en Estados Unidos y pues durante que... casi una década estuve trabajando muy feliz en New Town, Connecticut, en una escuela hasta que en 2012 un alumno me disparó y desde ahí esta silla de ruedas es mi mejor amiga (...). Este colegio que ven aquí es mi tercer destino. ¿Qué les parece? Es un colegio normal... tranquilo, ¿no? Como cualquier otro en la América de Obama.

Erik y Adam Golden, unos hermanos gemelos, estaban en décimo grado. ¿Qué les digo? Hasta los 13 años obtenían calificaciones aceptables, no precisamente excelentes, tenían los mismos gustos, los mismos amigos, el mismo interés por los ordenadores. Pero a los 15 años, Erik decide apuntarse a clases de robótica e informática y comienza a tener calificaciones excelentes, a sobresalir; sin embargo, Adam no. Adam se engancha en el mundo de la dark web. Pasa horas y horas encerrado en su cuarto enfrente del ordenador, deja de asistir a clases de quedar con los amigos.

Luego de dos semanas sin asistir al colegio, Adam se viste completamente de negro, se pone un caso con una cámara, un chaleco lleno de municiones en sus bolsillos y decide regresar al colegio, pero antes mató a su madre. Luego se sube a su coche y recorre los 4 kilómetros que los distancian de su objetivo principal: nosotros (...). Murieron 18 alumnos y 6 adultos.

Esto que viene a continuación es el momento más interesante (...), el momento en el que Erik, su hermano, intenta detener la masacre: ese

instante en el que Adam, luego de asesinar indiscriminadamente por 3 minutos y 20 segundos, es incapaz de seguir al gran Erik.

HIT (TVE1: 5 de octubre de 2020), Temporada 1, capítulo 3: El diagnóstico

Se utilizan las enseñanzas de personajes relevantes para modificar conductas negativas, como Gandhi, a través del cual se introduce el concepto basura emocional, es decir, la ira, la crítica, el desprecio y como cada persona es la única capaz de gestionarla, poner orden y deshacerse de todo aquello que no es necesario. También se trabaja el esfuerzo para lograr los sueños a través de Anna Frank.

Anna Frank: Es difícil en tiempos como estos pensar en ideales, sueños y esperanzas solo para ser aplastados por la cruda realidad. Es un milagro que no abandone todos mis ideales. Sin embargo, me aferro a ellos porque sigo creyendo a pesar de todo, que la gente es buena en el fondo de su corazón

HIT (TVE1: 16 de noviembre de 2020). Temporada 1, capítulo 9: Los exámenes

Otro aspecto esencial es la educación sexual y como debe ser trabajada con niños y jóvenes tratando de aportar una mirada amplia a este campo. Se plantea que la pornografía es altamente perjudicial y se concede una importancia vital a que educar en sexualidad es educar en identidad sexual, en deseo sexual y en afectividad, considerando estos los tres pilares en los que se debería de basar esta educación. Se plantea la necesidad de fomentar este tipo de educación en las aulas para satisfacer las inquietudes de los jóvenes, la necesidad de aprender, saber qué les pasa, cómo van a cambiar sus cuerpos, cómo gestionar su afectividad y qué hacer con sus impulsos sexuales, donde se tenga presente que en toda relación sexual debe de primar la emocionalidad.

Un aspecto relevante en la serie es el consumo de alcohol y drogas no solo entre los adolescentes, sino también en los adultos, siendo esto visto como algo nocivo y contraproducente, que se realiza para evadirse de la realidad y olvidarse de los problemas.

HIT: Menudo despojo humano. No sé yo si es muy bueno que veáis esto (A Erika) ¿Y tu riñonera?

Erika: Nada, la he perdido

HIT: Mejor. Tienes que dejar esa mierda. Todos. Tenéis que dejar todo: porros, las pastillas... hasta el enganche al teléfono

Darío: Tranqui, que yo controlo

HIT: La frase favorita del adicto. ¡Puffff!... no lo habré yo dicho veces. La adicción... eso si nos tiene bien controlados a todos. (A Erika) ¿Consumes cada día?

Erika: Cada día no

HIT: ¿Cada cuánto?

Erika: Pues no sé, pero cada día no.

HIT: ¿Y sabes por qué lo haces?

Erika: Para relajarme

HIT: ¡Qué va!

Erika: Ah, ¿no? ¿Por qué?

HIT: Nos duele la vida. Se nos sale el dolor por los ojos. Nos duelen los muertos, ¿eh? Los tuyos, los tuyos, los míos... Consumimos y nos sentimos de puta madre. Nos sentimos fuertes un par de horas, tres... Luego se nos pasa y se nos acumula el dolor, el de antes y el de ahora (...). Clase de casquería. Aquí nos enseñamos las tripas. Pero en cuatro días, si no reaccionáis, serán las vuestras. Lo peligroso es usarlo como parche para el dolor, porque el dolor va a ir creciendo. Al final nos revienta en la cara. Le tenemos que hacer frente antes o después

HIT (TVE1: 26 de octubre de 2020), Temporada 1, capítulo 6: La recaída

Asimismo, se enlaza la enseñanza de la historia para trabajar los problemas del pasado y la reconciliación, como la muerte de un familiar, sufrir humillaciones por el aspecto físico, sentirse engañado por un padre, malos tratos familiares o sentir vergüenza por un padre.

HIT: “Verganheitsbewältigung”. Que traducido sería algo así como “hacer las paces con el pasado para poder seguir adelante”. Esta palabra se la tuvieron que inventar los alemanes después de la II Guerra Mundial por la pasada endominga de haber colaborado con el nazismo. Y eso es lo que quiero que hagamos hoy: las paces con el pasado o, por lo menos, llegar a un acuerdo con él. Por eso os pedí que trajerais un objeto relacionado o algún pasado doloroso con vuestra familia.

HIT (TVE1: 9 de noviembre de 2020), Temporada 1, capítulo 8: El historial.

Se enlaza el sufrimiento del fracaso visto como un resultado adverso de algo que se esperaba que sucediera de manera exitosa. El fracaso es visto como desde diferentes puntos de vista, como la crisis de la adolescencia y del sistema educativo, la manipulación de los medios de comunicación, el miedo de los jóvenes por el futuro, entre otros.

HIT: Dicen que la adolescencia es el periodo en el que más cambios experimenta un ser humano, pero ¿cómo tratamos a los adolescentes? Los ninguneamos completamente. Los tratamos como personas a medio hacer, como torpes, irresponsables, inconscientes... Como si nosotros estuviéramos al otro lado cuando en el fondo los torpes e irresponsables somos nosotros. ¿Vamos a hacer algo? Digo, si lo vemos, ¿vamos a hacer algo Y si vamos a hacer algo, ¿lo vamos a hacer ya? Porque es urgente, hay que hacerlo ya, no mañana.

HIT (TVE1: 21 de octubre de 2021), Temporada 2, capítulo 1: Melapela.

Se trata el embarazo como consecuencia de una violación, exponiendo diferentes puntos de vista: el necesario consentimiento por ambas partes para mantener relaciones sexuales, o no justificar una violación porque la víctima hubiese bebido o porque, en un primer momento, hubiese establecido vínculos afectivos con esa persona.

HIT: A veces no encontramos las palabras exactas para describir lo que pasa y nos confundimos. Confundimos caridad con limosna, ambición con codicia, o consentimiento... con violación. Sí, el consentimiento es algo que se da libremente. Es una opción que uno toma sin presiones, sin coacciones, sin estar bajo los efectos de las drogas o el alcohol.

Y el consentimiento tiene que ser entusiasta, sobre todo cuando se trata de sexo. En el sexo hay que hacer lo que se desea hacer, no lo que se supone que tienes que hacer o lo que esperan que hagas. Y el consentimiento es específico.

Puedes desear abrazar, besar, tocar y que no haya penetración, por ejemplo. Solo puedes consentir si tienes toda la información.

Si te dicen, por ejemplo, que lo vais a hacer con condón y luego se lo quita, pues ahí no hubo consentimiento. Y, por supuesto, el consentimiento es siempre reversible. Puedes haber dicho que sí y luego cambiar de opinión (...). El consentimiento se da con un sí alto y claro. No se da por hecho por lo corta que llevaba la falda, las horas que eran, el garito en el que estábamos o lo tajo que iba. El silencio nunca es consentimiento.

HIT (TVE1: 4 de noviembre de 2021), Temporada 2, capítulo 3: Consiento.

Se analiza la ilusión y confianza en los demás; sin embargo, se observa conformismo y desesperanza entre los jóvenes, quienes ven un futuro incierto, donde no se pueden cambiar las cosas, o el miedo a las críticas de los demás por la orientación sexual. También se visibiliza la marginación por diferentes causas, por lo que se trabaja la inclusión, dejando a un lado el miedo e ignorancia que provoca la marginación. Todo ello favorece que se trabaje la resiliencia para afrontar las adversidades. También se trabaja el respeto a la diversidad sexual a través del respeto y el amor, evitando estigmas hacia el colectivo LGTBIQ+.

HIT: Vivimos en la desilusión, en la desconfianza, en el no futuro, en el desamor. Y hay unos pocos que se hacen de oro haciéndonos vivir así (...).

En este tiempo he aprendido que lo más importante que podría enseñaros sería amar. Amar de verdad. Pero es que no tengo ni idea de cómo se enseña eso. Yo, que llevo 40 años protegiéndome del amor, no tengo herramientas.

Amar y amarse implica un riesgo. Nos hace vulnerables. Nos deja con el culo al aire. Es comprensivo. Mucho más fácil odiar que amar (...).

Amar es un verbo difícil de conjugar, porque el pasado nunca es perfecto, el presente solo es indicativo y el futuro es condicional. Esto no es mío, eh. Esto lo dijo Jean Cocteau.

Yo lo que os diría humildemente es que sigáis el ejemplo de Jota. Que no os de vergüenza, que seáis valientes y que améis, que aprendáis a amar, a amaros y luego, si podéis, me contáis como se hace. Y empezar con los que tenéis a mano. Podéis amar el campo, las estrellas, los atardeceres, este pueblo, la gente que vive en él.

Sois 2.000 millones de jóvenes ahora mismo en el planeta mirando el reloj. Un reloj que dice que estamos a dos minutos del fin del mundo. Parémoslo. Bienvenidos a la revolución del amor.

HIT (TVE1: 18 de noviembre de 2021), Temporada 2, capítulo 5: Ilusión.

5. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Las series de televisión gozan de gran popularidad en la actualidad, siendo uno de los espacios televisivos con mayor seguimiento por parte de los

espectadores, donde destacan las series de televisión para adolescentes, género que ha visto incrementada su producción tanto en los canales generalistas como en las plataformas de vídeo bajo demanda. Así lo confirman diferentes investigaciones al expresar que la industria vinculada a la producción de series de televisión aumentó sus ingresos en más de 400 millones en 2019 (Fernández, 2020), así como el número de producciones realizadas (Mezzera, 2019), lo cual ha conllevado que el número de estudios se incremente en los últimos años (Marcos-Pérez, 2021).

En lo que al objetivo general propuesto se refiere, analizar el aspecto educocomunicativo de la serie de televisión *HIT* a través de las historias y personajes que en ella se muestran, se observa como en lo referente al perfil socio-demográfico de los personajes, en ambas temporadas el peso de la historia recae sobre los adolescentes y el docente protagonista, a pesar de ser la franja de edad de 33 a 55 años la que presenta un mayor número de personajes; asimismo, es el género masculino el que se encuentra más representado, la orientación sexual predominante es la heterosexual y la mayoría de los personajes son de procedencia española. Se observa como en el aspecto educativo, en la primera temporada hay un mayor porcentaje de personas con estudios universitarios, mientras que en la segunda son los estudios básicos los que predominan. Se ha podido constatar como a lo largo de las tramas narradas en la serie a través de los personajes, se muestra la etapa de la adolescencia como un periodo convulso e inseguro, donde los jóvenes tratan de vencer sus miedos. Esto queda demostrado según diferentes investigaciones realizadas, al afirmar que en la ficción seriada se tiende a representar diferentes modelos de personajes en cuanto a la personalidad, creencias, razas o carácter, pero existen factores comunes que los identifican a todos, como es la fragilidad y el miedo a sentirse diferentes a los demás (Forteza-Martínez, 2019). Así lo afirman Corner *et al.*, al decir que con la televisión se llega a generar “el poder de crear empatía, conciencia e igualdad en toda la sociedad” (2014, p.47).

En lo referente a las temáticas educativas de la serie, todas ellas giran alrededor de los conflictos personales de los adolescentes, haciendo especial hincapié en temas que generan mayor incertidumbre entre ellos:

violencia, educación, sexual, colectivo, LGTBIQ+, consumo de drogas y alcohol, problemas familiares, violencia, embarazo adolescente, marginación y miedo al fracaso, siendo estos temas populares en las *teen series* tal y como demuestran estudios realizados por diferentes investigadores (Fedele & García-Muñoz, 2019; Von-Feilitzen, 2014; Masanet & Buckingham, 2015; Masanet & Fedele, 2019; Palomares-Sánchez *et al.*, 2022; Forteza-Martínez, 2023).

A través de la serie se trabajan aspectos educativos basados en enseñanzas de tipo moral, afectivo y conductual con el fin de modificar comportamientos y conductas disruptivas en los jóvenes. Esto conlleva que la serie se catalogue como educomunicativa. Este formato forma parte del carácter educativo que imprime la televisión como medio de comunicación, facilitando que la audiencia pueda acceder a este tipo de contenidos (Molina-Santonja, 2020). En gran medida, la inclusión de contenidos educativos en las parrillas televisivas viene promovido por organismos como la UNESCO que, en palabras de González-Delgado, pretende “ampliar el marco de escolarización de todos los niveles de enseñanza como una forma de alcanzar el desarrollo económico (2020, p.620). Asimismo, y según explican González-Giraldo *et al.*, (2021), estos formatos televisivos también contribuyen a favorecer la visión que se tiene de los docentes, ya que permitirá que se valore su trabajo en materia formativa y educacional de niños y jóvenes.

6. REFERENCIAS

- Alonso-Ruido, P., Rodríguez-Castro, Y., Lameira-Fernández, M., y Carrera-Fernández, M. (2015). Hábitos de uso en las redes sociales de los y las adolescentes: estudio de género. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación*, 13, 54-57.
<https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.13.317>.
- Aran-Ramspt, S. Fedele, M. y Tarragó, A. (2018). Funciones sociales de los youtubers y su influencia en la preadolescencia. *Comunicar*, 26(67), 71-80. <https://doi.org/19.3916/C57-2018-07>.
- Berelson, B. (1952). *Content analysis in communication research*. Glencoe III, Free Press.

- Blanco-Ruiz, M. y Sainz-de-Baranda, C. (2018). Channels produced by LGTB+ youtubers: Gender discourse analysis. *Observatorio (OBS*)*, *Special issue on the co-option of audiences in the attention economy*, 97-121. <https://doi.org/10.15847/obsOBS000136>.
- Chicharro-Merayo, M. (2011). Aprendiendo de la ficción televisiva. La recepción y los efectos socializadores de “Amar en tiempos revueltos”. *Comunicar*, 18(36), 181-190. <https://doi.org/10.3916/c36-2011-03-10>.
- Corner, H., Bower, J.D., y Sparkman, N. (2014). Showtime: Pop Culture’s impact on society’s view of the LGTBQ population. En S. Cockerham (Ed.), *Conference proceedings 2014 NOHS National Conference*. (pp. 43-48). <https://bit.ly/3mMI4so>.
- Cuenca-Orellana, N. y Martínez-Pérez, N. (2022). Adolescencia y homosexualidad en las series de ficción: análisis narrativo de *Esta mierda me supera* y *A Million Little Things*. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social “Disertaciones”*, 15(1), 1-14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.com/disertaciones/a.10388>
- Fedele, M. y García-Muñoz, N. (2010). El consumo adolescente de la ficción seriada. *Vivat Academia*, 111, 47-64. <https://doi.org/10.15178/va.2010.111.47-64>.
- Fernández, R. (2020). *Valor de la industria de las series y lucro cesante por efecto de la piratería en España (2017-2019)*. Statista, 20 octubre. <http://bit.ly/42b3Sm6>.
- Fernández-de-Arroyabe-Olaortua, A., Lazkano-Arrillaga, I., y Eguskiza-Sesumaga, L. (2018). Nativos digitales: consumo, creación y difusión de contenidos audiovisuales online. *Comunicar*, 28(57), 61-69. <https://doi.org/10.3916/C57-2018-06>.
- Forteza-Martínez, A. (2019). Las emociones en las series de televisión para adolescentes: estudio de Élite. *Creatividad y Sociedad*, 29, 105-128. <https://bit.ly/3cozQBJ>.
- Forteza-Martínez, A. (2023). La educación sexual en las series de televisión: Sex Education como estudio de caso. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 28, 99-119. <https://doi.org/10.35742/rcci.2023.28.e285>
- Forteza-Martínez, A. y Conde, M.A. (2019). La educación y las mujeres en las series educativas: *La otra mirada* como estudio de caso. *Investigaciones Feministas*, 12(2), 463-472. <https://doi.org/10.5209/infe.71968>.
- Forteza-Martínez, A., de-Casas-Moreno, P., y Vizcaíno-Verdú, A. (2021). Consumo televisivo e interacción en redes sociales entre jóvenes seguidores de la serie *Élite*. *Doxa.Comunicación*, 33, 217-234. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n33a1470>.

- Galán, E. (2007). Construcción de género y ficción televisiva en España. *Comunicar*, 14(28), 229-236. <https://bit.ly/39Y8nqG>.
- García, N. y Fedele, M. (2011). Las series televisivas juveniles: tramas y conflictos en una *teen series*. *Comunicar*, 19(37), 133-140. <https://doi.org/10.3916/C37.2011-03-05>.
- González-Delgado, M. (2020). “Estar a la altura en nuestro tiempo”: la televisión educativa, la UNESCO y la modernización de la enseñanza en el franquismo. *Hispania*, 80(265), 597-627. <https://doi.org/710.3989/hispania.2020.017>.
- González-Giraldo, O.E., Castellanos-Sánchez, M.T. y Bolaños-Motta, J.I. (2021). Crisis en la identidad profesional docente en estudiantes de Licenciatura en Pedagogía Infantil. Estudio de caso en una universidad pública. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 64, 180-207. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n64a6>.
- Grande, V. (2019). Una mayor empatía al VIH/sida a través de la educomunicación. *Revista española de salud*, 10(1), 102-108. <https://doi.org/10.20318/recs.2019.4577>.
- Gutiérrez, C. (2019). La relación entre los creativos independientes de la televisión pública y la audiencia infantil. *Anagramas rumbos y sentidos de la comunicación*, 18(35), 39-55. <https://doi.org/10.22395/angr.v18n35.a3>.
- Hidalgo-Marí, T. y de-la-Cuadra, E. (2020). Familias en la ficción televisiva ante el cambio de siglo: una comparativa entre producciones dramáticas y comedias. *Estudios sobre el mensaje periodístico*, 26(2), 635-644. <https://doi.org/10.5209/esmp.67488>.
- Hidalgo-Marí, T. y Palomares-Sánchez, P. (2019). Ser madre en la ficción televisiva: una comparativa entre series españolas y estadounidenses. *Área Abierta*, 20(1), 123-137. <https://doi.org/10.5209/arab.62518>.
- Hoffner, C. y Buchanan, M. (2005). Young adults wishful identification with television characters: The role of perceived similarity and character attributes. *Media Psychology*, 7(4), 325-351. https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0704_2.
- Igartúa-Perosanz, J.J. (2006). *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Bosch.
- Igartúa-Perosanz, J.J. (2006). Identification with characters and narrative persuasion through fictional feature films. *Communication: The European Journal of Communication Research*, 35(4), 347-373. <https://doi.org/10.1515/comm.2010.019>.

- Koeman, J., Peeters, A. y DHaenens, L. (2007). Diversity monitor 2005. Diversity as a quality aspect of television in the Netherlands. *Communications*, 32, 97-121. <https://doi.org/10.1515/commun.2007.005>.
- Marcos-Ramos, M., González-de-Garay, B. y Arcila-Calderón, C. (2020). Grupos minoritarios en la ficción televisiva española: análisis de contenido y percepciones ciudadanas para la creación de un índice de diversidad. *Cuadernos.info*, 46, 307-341. <https://doi.org/10.7764/cdi.46.1739>.
- Masanet, M.J. (2016). Pervivencia de los estereotipos de género en los hábitos de consumo mediático de los adolescentes: drama para las chicas y humor para los chicos. *Cuadernos.Info*, 39, 39-53. <https://doi.org/10.7764/cdi.39.1027>
- Masanet, M.J. y Buckingham, D. (2015). Advice on life? Online fan forums as a space for peer-to-peer sex and relationships education. *Sex Education. Sexuality, Society and Learning*, 15(5), 486-499. <https://doi.org/10.1080/14681811.2014.934444>.
- Masanet, M.J. y Fedele, M. (2019). El “chico malote” y la “chica responsable”: modelos aspiracionales y representaciones juveniles en las teen series españolas. *Palabra Clave*, 22(2), 1-27. <https://doi.org/10.5294/pacla.2019.22.2.5>.
- Mateos-Pérez, J. (2021). Modelos de renovación en las series de televisión juveniles de producción española. Estudio de caso de *Merlí* (TV3, 2015) y *Skam España* (Movistar, 2018). *Doxa. Comunicación*, 32, 143-157. <https://doi.org/10.31921/doxacom.n32a7>.
- Mezzera, P. (2019). *Informe: España estrenará más de 70 series originales en 2020*. TTV News, 9 diciembre. <https://bit.ly/3lnkvda>.
- Molina-Santonja, M.D. (2020). Análisis de la capacidad formativa de la televisión. *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 38(2), 87-112. <https://doi.org/10.14201/et202038287112>.
- Montero, Y. (2006). *Televisión, valores y adolescencia*. Gedisa.
- Navarro, Y. y Climent, J.A. (2014). El efecto socializador del medio televisivo en jóvenes. Influencia de las conductas de gestión del conflicto mostradas por personajes de series de ficción. *Área Abierta*, 14(1), 25-42. <https://doi.org/10.5209/ARAB>.
- Palomares-Sánchez, P., Hidalgo-Marí, T. y Segarra-Saavedra, J. (2022). El consumo de alcohol, tabaco y drogas en los jóvenes: un estudio sobre las teen series españolas recientes (2015-2021). *Dígitos. Revista de Comunicación Digital*, 8, 231-250. <https://doi.org/10.7203/rd.v1i8.227>.
- Pérez-Torres, V., Pastor-Ruiz, Y. y Abarrou-Ben-Boubaker, S. (2018). YouTuber videos and the construction of adolescent identity. *Comunicar*, 26(55), 61-70. <https://doi.org/10.3916/C55-2018-06>.

- Raya, I., Sánchez-Labela, I. y Durán, V. (2018). La construcción de los perfiles adolescentes en las series de Netflix *Por trece razones* y *Atípico*. *Comunicación y medios*, 37, 131-143. <https://doi.org/10.5354/0719-1529.2018.48631>.
- Segarra-Saavedra, J., Hidalgo-Marí, T. y Smith, P.J. (2023). Las series de televisión como objeto de estudio multidisciplinar: de la ficción televisiva a la ficción multiplataforma (Editorial). *Revista Mediterránea de Comunicación*, 14(1), 101-102. <https://doi.org/10.14198/MEDCOM.23956>.
- Tous-Rovirosa, A. (2015). *La política en las series de televisión. Entre el cinismo y la utopía*. UOC Editorial.
- Vasallo-de-López, M.I. (2008). Televisiones y narraciones: las identidades culturales en tiempos de globalización. *Comunicar*, 15(30), 35-41. <https://doi.org/10.3916/C30-2008-01-005>.
- Veissière, S.P.L. (2018). Toxic masculinity in the age of #MeToo: Ritual, morality, and gender archetypes across cultures. *Society and Business Review*, 13(3), 274-286. <https://doi.org/10.1108/SBR-07-2018-0070>.
- Von-Feilitzen, C. (2004). *Young people, soap operas, and reality TV*. Göteborg University.

TRANSFORMACIÓN SOSTENIBLE DESDE LAS INDUSTRIAS CULTURALES Y CREATIVAS

ROSARIO GÓMEZ DE MERODIO PEREA

Universidad Europea

ALBERTO GALINDO MUÑOZ

Universidad Europea

CARLOS DE LAMA BURGOS

Universidad Europea

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los sectores culturales y creativos han sido reconocidos como motores esenciales para el desarrollo sostenible. Estos sectores no solo contribuyen al crecimiento económico, sino que también juegan un papel crucial en la cohesión social y la promoción de la diversidad cultural. Según la UNCTAD (UNCTAD, 2022), el sector cultural representa el 3,1 % del producto interno bruto (PIB) mundial, y los bienes y servicios creativos constituyen el 3 % y el 21 % de todas las exportaciones de bienes y servicios, respectivamente (UNCTAD, 2022). Esta contribución significativa subraya la importancia de integrar la cultura y la creatividad en las políticas de desarrollo sostenible.

Además, la cultura y la creatividad tienen el poder de transformar sociedades y promover la conciencia ambiental. La Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS) (REDS, 2022), ha destacado que la cultura puede acompañar los debates sociales y contribuir al cambio social, demandando contenidos y productos culturales sostenibles. Sin embargo, a pesar de su potencial transformador, la inversión en el desarrollo del papel transversal de la cultura y la creatividad en el desarrollo sostenible sigue siendo insuficiente. Solo el 13 % de los exámenes nacionales voluntarios que realizan el seguimiento de la Agenda 2030 reconocen este aspecto.

A nivel internacional, la proporción de la asistencia oficial para el desarrollo asignada a la cultura y las actividades recreativas es mínima, alcanzando apenas el 0,23 % (REDS, 2022). No obstante, existen nuevas oportunidades gracias a la participación de países donantes no tradicionales y el creciente interés de las organizaciones multilaterales por las industrias culturales y creativas. La cooperación Sur-Sur y los modelos triangulares también están en auge, ofreciendo un marco prometedor para liberar el poder transformador de la cultura y la creatividad en la promoción del desarrollo sostenible.

El objetivo principal de este artículo es liberar el poder transformador de la cultura y la creatividad para concienciar sobre el cambio climático, promover la acción climática y facilitar la transición hacia modelos más sostenibles. La cultura y la creatividad tienen la capacidad de influir en la percepción pública y motivar cambios en los comportamientos individuales y colectivos. Según la Red Española para el Desarrollo Sostenible, la cultura puede acompañar los debates sociales y contribuir al cambio social, demandando contenidos y productos culturales sostenibles. Este enfoque es esencial para sensibilizar a la población sobre la urgencia de adoptar prácticas sostenibles y reducir el impacto ambiental.

Además, la creatividad colectiva emerge como un pilar fundamental para combatir el cambio climático y promover una economía sostenible. Durante la COP26, se destacó la necesidad imperativa de creatividad para hallar soluciones sostenibles (Entropiia, 2021). La creatividad adaptativa, activista y cultural busca transformar la economía, sensibilizar la conciencia social y alterar los patrones de consumo, respectivamente. Este enfoque holístico puede catalizar una revolución sostenible, facilitando la transición hacia un futuro más verde y resiliente.

Por último, las startups centradas en la sostenibilidad están desempeñando un papel crucial en este cambio cultural, impulsando no solo la economía, sino también una transformación significativa hacia modelos más responsables con el medio ambiente (Ruta Emprendedor, 2024). Estas empresas emergentes están redefiniendo industrias y fomentando una mentalidad más consciente entre consumidores y empresas, demostrando que el cambio hacia un enfoque más sostenible no es solo necesario, sino también viable y prometedor (Ruta Emprendedor, 2024). La

combinación de creatividad e innovación es urgente para un futuro sostenible (Greentology, 2024).

La cultura y la creatividad tienen un papel fundamental en la concienciación sobre el cambio climático y la promoción de la acción climática. A través de diversas formas de expresión artística y cultural, se pueden transmitir mensajes poderosos que sensibilicen a la población sobre la urgencia de adoptar prácticas sostenibles. Según la Red Española para el Desarrollo Sostenible (REDS, 2022), la cultura puede acompañar los debates sociales y contribuir al cambio social, demandando contenidos y productos culturales sostenibles (REDS, 2022). Además, la UNESCO ha destacado que los sitios declarados como Patrimonio Cultural de la Humanidad están en riesgo debido al cambio climático, lo que subraya la necesidad de políticas públicas inclusivas que aprovechen el potencial de la cultura para la acción climática (UNESCO, 2023).

La transición hacia modelos más sostenibles también se ve impulsada por la creatividad y la innovación en la gestión cultural. Las startups centrados en la sostenibilidad están redefiniendo industrias y fomentando una mentalidad más consciente entre consumidores y empresas, demostrando que el cambio hacia un enfoque más sostenible no solo es necesario, sino también viable y prometedor (Ruta Emprendedor, 2024). La creatividad adaptativa y activista busca transformar la economía, sensibilizar la conciencia social y alterar los patrones de consumo, respectivamente (Entropiia, 2021). Este enfoque holístico puede catalizar una revolución sostenible, facilitando la transición hacia un futuro más verde y resiliente (Greentology, 2024).

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

En los últimos años, los sectores culturales y creativos han ganado reconocimiento como motores esenciales para el desarrollo sostenible. Diversos estudios han explorado cómo estos sectores contribuyen al crecimiento económico, la cohesión social y la promoción de la diversidad cultural. Esta revisión literaria examina investigaciones recientes que abordan el papel de las industrias culturales y creativas en el desarrollo sostenible, destacando los retos y oportunidades que enfrentan en

diferentes contextos. A través de un análisis detallado de estudios realizados en lugares castellanoparlantes como Panamá, Cuba y Canarias, se busca proporcionar una comprensión integral de cómo la cultura y la creatividad pueden liberar su poder transformador para concienciar sobre el cambio climático, promover la acción climática y facilitar la transición hacia modelos más sostenibles.

Samudio analiza cómo las industrias creativas y culturales pueden impulsar el desarrollo económico y social en Panamá. Se destaca que estos sectores representan una necesidad imperante para acceder a los beneficios de las nuevas tecnologías de innovación cultural (Samudio, 2023). En Panamá, se ha discutido ampliamente sobre la importancia de desarrollar sectores que no han sabido aprovechar una economía creativa que ofrece oportunidades significativas a las audiencias y consumidores de actividades culturales. El estudio proporciona datos específicos sobre las audiencias, géneros y tendencias populares, lo que permite diseñar estrategias relevantes para la introducción y desarrollo de audiencias, así como políticas públicas efectivas y eficientes.

El análisis también presenta una evolución cronológica de los procesos de la industria cultural en Panamá, destacando la diversidad de estrategias creativas que alimentan las ideas y actividades culturales. Se enfatiza la importancia de desarrollar políticas públicas que fomenten la creación y el crecimiento de estos sectores, aprovechando la creatividad y la innovación para impulsar el desarrollo económico. El artículo concluye que, para maximizar el impacto de las industrias creativas y culturales, es crucial implementar estrategias que consideren las necesidades y preferencias de las audiencias, así como las tendencias emergentes en el mercado cultural.

Padrón Garriga, Ferrán Fernández y Martín Pastrana presenta un debate conceptual sobre los términos "industria cultural" e "industria creativa" en el contexto cubano (Padrón Garriga, Ferrán Fernández, & Martín Pastrana, 2023). Se analizan las principales debilidades y fortalezas de estos conceptos para el análisis de las organizaciones dedicadas a la producción simbólica en el siglo XXI en Cuba. Además, se aborda la evolución de las políticas públicas en el sector de la economía y la

cultura, que han propiciado la creación y desarrollo de nuevos emprendimientos en la producción cultural

El estudio destaca la transversalidad de la cultura en todos los procesos y sistemas de funcionamiento social, y cómo esta interactúa con los constructos económicos, políticos y sociales. Se subraya la importancia de considerar la cultura como una variable clave para el desarrollo, y se reflexiona sobre las complejidades de las organizaciones culturales y creativas en Cuba. El artículo concluye con una serie de reflexiones y generalizaciones que invitan a futuros estudios a profundizar en estas relaciones y explorar las oportunidades y desafíos que enfrentan las industrias culturales y creativas en el contexto cubano.

El estudio de Sanjuán explora cómo los sectores culturales y creativos afectan el bienestar de la población en Canarias (Sanjuán, 2024). Se destaca que estos sectores no solo contribuyen al crecimiento económico, sino que también juegan un papel crucial en la cohesión social y la promoción de la diversidad cultural. El estudio utiliza una metodología interdisciplinaria para analizar los efectos de las industrias culturales y creativas sobre el bienestar de la población, considerando factores como la participación cultural, el acceso a actividades creativas y el impacto en la calidad de vida.

Los resultados del estudio muestran que una mayor participación en actividades culturales y creativas está asociada con niveles más altos de bienestar subjetivo y cohesión social. Además, se destaca la importancia de las políticas públicas que fomenten el acceso a la cultura y la creatividad, especialmente en comunidades vulnerables. El artículo concluye que, para maximizar el impacto positivo de estos sectores, es esencial implementar estrategias que promuevan la inclusión y la participación cultural en toda la población.

Los tres estudios destacan la importancia de los sectores culturales y creativos en el desarrollo sostenible, aunque desde diferentes perspectivas y contextos. En Panamá, se enfatiza el potencial económico de estos sectores y la necesidad de políticas públicas efectivas para aprovecharlo. En Cuba, se aborda un debate conceptual sobre la producción simbólica y la evolución de las políticas culturales. En Canarias, se

analiza el impacto de la cultura y la creatividad en el bienestar de la población. En conjunto, estos estudios subrayan la necesidad de estrategias integrales que consideren tanto el desarrollo económico como el bienestar social y cultural, y que promuevan la inclusión y la participación en actividades culturales y creativas.

En Europa, los sectores culturales y creativos están desempeñando un papel cada vez más importante en la promoción de la sostenibilidad y la acción climática. A continuación, se examinan investigaciones recientes que abordan cómo la cultura y la creatividad pueden liberar su poder transformador para concienciar sobre el cambio climático, promover la acción climática y facilitar la transición hacia modelos más sostenibles. A través de un análisis detallado de estudios realizados en el marco del programa Creative Europe (European Commission, 2023), Voices of Culture (Voices of Culture, 2023), y el European Heritage Hub (European Heritage Hub, 2023), se busca proporcionar una comprensión integral de las oportunidades y desafíos que enfrentan estos sectores en el contexto europeo.

El artículo de la Comisión Europea (European Commission, 2023) describe los esfuerzos del programa Creative Europe para volverse más sostenible y apoyar los objetivos de la UE en la lucha contra el cambio climático. La Comisión Europea ha trabajado en la elaboración de guías y estrategias para promover prácticas ambientales responsables en los proyectos culturales y creativos. El estudio "Greening the Creative Europe programme" proporciona recomendaciones para monitorear y evaluar los aspectos verdes de las propuestas de proyectos, así como ejemplos de buenas prácticas ambientales (European Commission, 2023).

Además, el programa se esfuerza por alcanzar la neutralidad de carbono promoviendo medios de transporte sostenibles y comportamientos responsables con el medio ambiente.

El informe destaca la importancia de desarrollar capacidades y conocimientos en el área de la sostenibilidad en todos los niveles involucrados en la implementación del programa. Las recomendaciones incluyen la publicación de guías de buenas prácticas ambientales, estrategias de ecologización del programa y guías de monitoreo para medir el

progreso hacia los objetivos del European Green Deal. Estas iniciativas buscan asegurar que los sectores culturales y creativos no se queden atrás en la transición verde y contribuyan activamente a la lucha contra el cambio climático (European Commission, 2023).

En el trabajo *Voices of Culture* (Voices of Culture, 2023) se analiza cómo los sectores culturales y creativos pueden acelerar la transición verde y abordar la crisis energética. Los expertos culturales destacan tres áreas principales de acción: el poder de la cultura y la creatividad para inspirar cambios mediante la creación de nuevas narrativas, su potencial para integrar la sostenibilidad en otras industrias y su capacidad para liderar narrativas fuertes y ser modelos de progreso hacia una sociedad más verde.

El informe presenta una serie de iniciativas europeas que apoyan la ecologización de estas industrias y proporciona recomendaciones para mejorar la efectividad de estas iniciativas.

El informe también subraya la importancia de la colaboración entre los actores culturales y los responsables de políticas para desarrollar estrategias que promuevan la sostenibilidad. Las recomendaciones incluyen la creación de políticas que integren la cultura y la creatividad en los objetivos del European Green Deal (European Commission, 2019) y la promoción de prácticas sostenibles en todos los niveles de la industria cultural. Estas acciones buscan aprovechar el poder transformador de la cultura para impulsar la transición hacia modelos más sostenibles y enfrentar los desafíos ambientales actuales (Voices of Culture, 2023). El documento del European Heritage Hub (European Heritage Hub, 2023) examina las formas y oportunidades para acelerar la transición verde y enfrentar la crisis energética a través de los sectores culturales y creativos. Se presentan varias iniciativas europeas que apoyan la ecologización de estas industrias, así como recomendaciones para mejorar la efectividad de estas iniciativas.

El informe destaca la necesidad de políticas públicas que fomenten la sostenibilidad y la resiliencia en el sector cultural, y proporciona ejemplos de buenas prácticas que pueden ser replicadas en otros contextos.

Además, el estudio enfatiza la importancia de la innovación y la creatividad en la promoción de la sostenibilidad. Se recomienda la implementación de estrategias que integren la cultura y la creatividad en los objetivos del European Green Deal (European Commission, 2019), así como la promoción de prácticas sostenibles en todos los niveles de la industria cultural. Estas acciones buscan asegurar que los sectores culturales y creativos desempeñen un papel central en la transición hacia una economía verde y resiliente (European Heritage Hub, 2023).

Estos estudios destacan la importancia de los sectores culturales y creativos en la promoción de la sostenibilidad y la acción climática en Europa. El programa Creative Europe se centra en la implementación de prácticas ambientales responsables y la neutralidad de carbono. Voices of Culture (Voices of Culture, 2023) enfatiza el poder de la cultura para inspirar cambios y liderar la transición verde. El European Heritage Hub (European Heritage Hub, 2023) examina las oportunidades para acelerar la transición verde y enfrentar la crisis energética a través de la innovación y la creatividad. En conjunto, estos estudios subrayan la necesidad de estrategias integrales que promuevan la sostenibilidad y la resiliencia en los sectores culturales y creativos, y que aprovechen su poder transformador para enfrentar los desafíos ambientales actuales.

En la revisión de la literatura sobre el papel de los sectores culturales y creativos en el desarrollo sostenible, se identifican varias brechas significativas en la investigación existente. Una de las principales brechas es la falta de datos empíricos y estudios de caso concretos que demuestren la efectividad de las iniciativas y políticas propuestas. Aunque se han desarrollado guías y estrategias para promover prácticas ambientales responsables, como en el caso del programa Creative Europe (European Commission, 2023), no se presentan evidencias claras sobre el impacto real de estas iniciativas en la reducción de la huella de carbono de los sectores culturales y creativos. Esta falta de datos empíricos limita la capacidad de evaluar la efectividad de las políticas y de adaptar las estrategias a las necesidades específicas de diferentes comunidades culturales.

Otra brecha importante es la falta de estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo de las iniciativas de sostenibilidad en los

sectores culturales y creativos. Por ejemplo, aunque el informe de *Voices of Culture* (*Voices of Culture*, 2023) presenta varias recomendaciones y ejemplos de buenas prácticas, no se proporciona evidencia sobre la sostenibilidad y efectividad de estas iniciativas a lo largo del tiempo. Además, la investigación no aborda adecuadamente las barreras específicas que enfrentan los actores culturales y las comunidades vulnerables para adoptar prácticas sostenibles. Esta falta de análisis sobre las barreras y desafíos específicos limita la aplicabilidad de las recomendaciones y la capacidad de desarrollar políticas inclusivas y efectivas.

Además, se observa una falta de análisis sobre la implementación de políticas a nivel local y regional. Aunque se han realizado esfuerzos para desarrollar estrategias a nivel europeo, como en el caso del *European Heritage Hub* (*European Heritage Hub*, 2023), no se proporciona suficiente detalle sobre cómo estas políticas pueden adaptarse a las necesidades específicas de diferentes regiones y comunidades. Esta brecha en la investigación impide una comprensión integral de cómo las políticas de sostenibilidad pueden integrarse de manera efectiva en las estructuras organizativas de las industrias culturales y creativas. En conjunto, estas brechas destacan la necesidad de más investigación empírica, estudios longitudinales y análisis detallados sobre la implementación de políticas a nivel local y regional para liberar plenamente el poder transformador de la cultura y la creatividad en la promoción de la sostenibilidad y la acción climática.

TABLA 1. Principales brechas y áreas de enfoque, proporcionando una visión clara de los aspectos más significativos

	ELEMENTOS ESTUDIADOS					
Trabajos	Falta de Datos Empíricos	Falta de Estudios Longitudinales	Análisis de Implementación Local y Regional	Políticas Públicas y Estrategias	Desafíos y Barreras	Impacto en el Bienestar Social
(European Commission, 2023)	x		x	x	x	
(European Commission, 2019)	x	x		x	x	
(European Heritage Hub, 2023)	x	x	x	x	x	
(Padrón Garriga, Ferrán Fernández, & Martín Pastrana, 2023)					x	
(Samudio, 2023)				x		x
(Sanjuán, 2024)					x	x

3. DISCUSIÓN

La revisión de la literatura sobre el papel de los sectores culturales y creativos en el desarrollo sostenible revela varias brechas significativas en la investigación existente. Una de las principales brechas es la falta de datos empíricos y estudios de caso concretos que demuestren la efectividad de las iniciativas y políticas propuestas. Aunque se han desarrollado guías y estrategias para promover prácticas ambientales responsables, como en el caso del programa Creative Europe (European Commission, 2023), no se presentan evidencias claras sobre el impacto real de estas iniciativas en la reducción de la huella de carbono de los sectores culturales y creativos. Esta falta de datos empíricos limita la capacidad de evaluar la

efectividad de las políticas y de adaptar las estrategias a las necesidades específicas de diferentes comunidades culturales.

Otra brecha importante es la falta de estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo de las iniciativas de sostenibilidad en los sectores culturales y creativos. Por ejemplo, aunque el informe de *Voices of Culture* (Voices of Culture, 2023) presenta varias recomendaciones y ejemplos de buenas prácticas, no se proporciona evidencia sobre la sostenibilidad y efectividad de estas iniciativas a lo largo del tiempo. Además, la investigación no aborda adecuadamente las barreras específicas que enfrentan los actores culturales y las comunidades vulnerables para adoptar prácticas sostenibles. Esta falta de análisis sobre las barreras y desafíos específicos limita la aplicabilidad de las recomendaciones y la capacidad de desarrollar políticas inclusivas y efectivas.

Además, se observa una falta de análisis sobre la implementación de políticas a nivel local y regional. Aunque se han realizado esfuerzos para desarrollar estrategias a nivel europeo, como en el caso del *European Heritage Hub* (European Heritage Hub, 2023), no se proporciona suficiente detalle sobre cómo estas políticas pueden adaptarse a las necesidades específicas de diferentes regiones y comunidades. Esta brecha en la investigación impide una comprensión integral de cómo las políticas de sostenibilidad pueden integrarse de manera efectiva en las estructuras organizativas de las industrias culturales y creativas. En conjunto, estas brechas destacan la necesidad de más investigación empírica, estudios longitudinales y análisis detallados sobre la implementación de políticas a nivel local y regional para liberar plenamente el poder transformador de la cultura y la creatividad en la promoción de la sostenibilidad y la acción climática.

Los seis estudios destacan la importancia de los sectores culturales y creativos en la promoción de la sostenibilidad y el bienestar social, pero también revelan brechas significativas en la investigación existente. La falta de datos empíricos, estudios longitudinales y análisis sobre la implementación de políticas a nivel local y regional limita la aplicabilidad de las recomendaciones. Además, la falta de exploración de las barreras específicas que enfrentan los actores culturales y las comunidades vulnerables impide una comprensión integral de cómo la cultura y la

creatividad pueden liberar su poder transformador para concienciar sobre el cambio climático, promover la acción climática y facilitar la transición hacia modelos más sostenibles.

En conjunto, los estudios subrayan la importancia de los sectores culturales y creativos en la promoción de la sostenibilidad y el bienestar social, aunque desde diferentes perspectivas y contextos. La falta de datos empíricos y estudios longitudinales es una brecha común que limita la capacidad de evaluar la efectividad de las políticas propuestas. Además, la necesidad de desarrollar políticas públicas inclusivas y adaptadas a las necesidades específicas de diferentes regiones y comunidades es un tema recurrente. Estos estudios destacan la necesidad de estrategias integrales que promuevan la sostenibilidad y la resiliencia en los sectores culturales y creativos, aprovechando su poder transformador para enfrentar los desafíos ambientales actuales.

Las implicaciones de estos hallazgos para las políticas de desarrollo sostenible son significativas. Es esencial que las políticas públicas se basen en datos empíricos y estudios de caso concretos para asegurar su efectividad. Además, las políticas deben ser flexibles y adaptables a las necesidades específicas de diferentes comunidades culturales. La promoción de prácticas sostenibles en los sectores culturales y creativos no solo contribuirá a la lucha contra el cambio climático, sino que también fomentará la cohesión social y el bienestar económico.

Las limitaciones de este estudio incluyen la falta de datos empíricos y estudios longitudinales, así como la falta de análisis sobre la implementación de políticas a nivel local y regional. Para futuras investigaciones, se sugiere realizar estudios empíricos que evalúen la efectividad de las políticas y estrategias propuestas, así como estudios longitudinales que analicen el impacto a largo plazo de las iniciativas de sostenibilidad en los sectores culturales y creativos. Además, es importante explorar las barreras específicas que enfrentan los actores culturales y las comunidades vulnerables para adoptar prácticas sostenibles y desarrollar políticas inclusivas que aborden estas barreras.

4. CONCLUSIONES

Tras la realización de este estudio se han revelado varios hallazgos clave que se detallan a continuación. En primer lugar, se destaca la importancia de estos sectores como motores de desarrollo económico, cohesión social y promoción de la diversidad cultural. Los estudios revisados subrayan que la cultura y la creatividad tienen el potencial de inspirar cambios significativos en la percepción pública y en los comportamientos individuales y colectivos, contribuyendo así a la lucha contra el cambio climático y la promoción de prácticas sostenibles (European Commission, 2023; European Heritage Hub, 2023; Padrón Garriga et al., 2023; Samudio, 2023; Sanjuán, 2024; Voices of Culture, 2023).

Sin embargo, también se identificaron varias brechas en la investigación existente. La falta de datos empíricos y estudios de caso concretos limita la capacidad de evaluar la efectividad de las políticas y estrategias propuestas. Además, la ausencia de estudios longitudinales impide comprender el impacto a largo plazo de las iniciativas de sostenibilidad en los sectores culturales y creativos. La falta de análisis sobre la implementación de políticas a nivel local y regional también es una limitación significativa, ya que no se proporciona suficiente detalle sobre cómo estas políticas pueden adaptarse a las necesidades específicas de diferentes comunidades culturales (European Commission, 2023; European Heritage Hub, 2023; Voices of Culture, 2023).

Para abordar estas brechas, se recomienda realizar estudios empíricos que evalúen la efectividad de las políticas y estrategias de sostenibilidad en los sectores culturales y creativos. Estos estudios deberían incluir análisis de caso y evaluaciones de impacto a largo plazo para comprender mejor cómo estas iniciativas pueden ser adaptadas y mejoradas. Además, es crucial explorar las barreras específicas que enfrentan los actores culturales y las comunidades vulnerables para adoptar prácticas sostenibles. Esto incluye investigar las limitaciones de recursos, la falta de conocimiento y las barreras estructurales que pueden impedir la implementación efectiva de políticas sostenibles. Finalmente, se sugiere desarrollar estudios comparativos que analicen cómo diferentes regiones y comunidades implementan políticas de sostenibilidad en los

sectores culturales y creativos, con el objetivo de identificar mejores prácticas y estrategias adaptables a diversos contextos.

Las implicaciones de estos hallazgos para las políticas de desarrollo sostenible son significativas. Es esencial que las políticas públicas se basen en datos empíricos y estudios de caso concretos para asegurar su efectividad. Además, las políticas deben ser flexibles y adaptables a las necesidades específicas de diferentes comunidades culturales. La promoción de prácticas sostenibles en los sectores culturales y creativos no solo contribuirá a la lucha contra el cambio climático, sino que también fomentará la cohesión social y el bienestar económico. En conjunto, estos estudios destacan la necesidad de estrategias integrales que promuevan la sostenibilidad y la resiliencia en los sectores culturales y creativos, aprovechando su poder transformador para enfrentar los desafíos ambientales actuales.

En este contexto, resulta crucial fortalecer la colaboración entre gobiernos, instituciones culturales, sector privado y sociedad civil para diseñar políticas inclusivas y sostenibles. Solo mediante un enfoque coordinado y multisectorial será posible maximizar el impacto positivo de la cultura y la creatividad en la transición ecológica. La inversión en capacidades locales, la innovación social y la educación cultural son pilares fundamentales para construir un futuro más justo, resiliente y ambientalmente consciente.

5. REFERENCIAS

- UNCTAD. (2022). *Creative economy outlook 2022: The international year of creative economy for sustainable development: Pathway to resilient creative industries*. United Nations Conference on Trade and Development. <https://unctad.org/publication/creative-economy-outlook-2022>
- REDS. (2022). *Informe sobre el Desarrollo Sostenible 2022*. Red Española para el Desarrollo Sostenible. <https://reds-sdsn.es/informe-sobre-desarrollo-sostenible-2022/>
- Entropiia. (2021). *Creatividad colectiva: Catalizador de una revolución sostenible*. <https://www.entropiia.com/blog/creatividad-colectiva-catalizador-de-una-revolucion-sostenible>

- Ruta Emprendedor. (2024). *Startups: impulsores del cambio cultural hacia la sostenibilidad*. <https://www.rutaemprendedor.com/startups-impulsores-del-cambio-cultural-hacia-la-sostenibilidad/>
- Greentology. (2024). *Creatividad e innovación, la combinación necesaria para un futuro sostenible*. <https://greentology.life/2024/06/05/creatividad-e-innovacion-la-combinacion-necesaria-para-un-futuro-sostenible/>
- UNESCO. (2023). *Patrimonio cultural y cambio climático*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380208_spa.locale=en
- Samudio, A. (2023). *Las industrias creativas y culturales como motor del desarrollo económico en Panamá* (Tesis). Universidad de Panamá.
- Padrón Garriga, R., Ferrán Fernández, Y., & Martín Pastrana, A. (2023). Industrias culturales y creativas, un debate conceptual para entender la producción simbólica en el contexto cubano. *Economía y Desarrollo*. <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v167s1/0252-8584-eyd-167-s1-e3.pdf>
- Sanjuán, J. (2024). *El impacto de los sectores culturales y creativos sobre el bienestar de la población canaria* (Tesis). Universitat de València.
- European Commission. (2023). *How Creative Europe aims to go green*. <https://culture.ec.europa.eu>
- Voices of Culture. (2023). *How culture and creativity can drive the green transition - new report published*. <https://culture.ec.europa.eu>
- European Heritage Hub. (2023). *Culture and Creative Sectors and Industries driving Green Transition and facing the Energy Crisis*. <https://europeanheritagehub.eu>
- European Commission. (2023). *How Creative Europe aims to go green*. <https://culture.ec.europa.eu>
- European Commission. (2019). *The European Green Deal*. Publications Office of the European Union. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/762414e8-ee81-11eb-a71c-01aa75ed71a1>

BLOQUE XIII.

INVESTIGACIÓN INTERDISCIPLINARÓ

UNA NUEVA VISIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN MÚSICA

JOSÉ SÁNCHEZ-SANZ
Universidad Europea

ELENA ROSILLO
Universidad Europea

1. INTRODUCCIÓN

Los posgrados dedicados a la investigación musical han proliferado en los últimos años en las universidades tanto públicas como privadas, sobre todo por la demanda generada por parte de los egresados de los títulos superiores de música a la hora de hacer carrera docente en los Conservatorios Superiores en España o de comenzar una carrera investigadora. Según dicta el Real Decreto 21/2015, en su artículo 8 y su punto tercero; “Los Títulos Superiores de Enseñanzas Artísticas quedan incluidos a todos los efectos en el nivel 2 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior y serán equivalentes al título universitario de Grado”. Esta cuestión favorece a las y los estudiantes que egresan de estas titulaciones para que puedan realizar posgrado y doctorado, el problema se encuentra dentro de las estructuras de los centros de formación superior en música, que no están preparados para afrontar un perfil de estudios que no pueden asumir. Según la Ley Orgánica 2/2006 de Educación, en su artículo 58, que es el que regula la organización de las Enseñanzas Artísticas Superiores, explica en su punto 6: “Los centros superiores de enseñanzas artísticas fomentarán programas de investigación en el ámbito de las disciplinas que les sean propias”. Si se tiene en cuenta que los catedráticos de música, tal y como indican las diferentes leyes de educación, disponen de la misma categoría que los catedráticos de instituto, no tendrían de la capacidad de elaborar espacios dedicados a la investigación en esos

centros superiores. Otro punto que obstaculiza la creación de una estructura investigadora en estratos espacios dedicados a la enseñanza de música a nivel superior, es la ausencia de figuras como la del Profesor Titular, del Profesor Contratado Doctor o la del Profesor Ayudante Doctor. Todas estas cuestiones está previsto que se solucionen en la Ley de Enseñanzas Artísticas que el Ministerio de Universidades lleva trabajando desde hace tiempo. Mientras que esta ley toma forma, el escenario que se plantea es el que se describe en la misma Ley Orgánica de Educación, en el punto 6 del mismo artículo citado más arriba: “Las Administraciones educativas fomentarán convenios con las universidades para la organización de estudios de doctorado propios de las enseñanzas artísticas”. Por lo tanto, queda en manos de las Universidades que sí que disponen de una estructura tanto docente como de medios a su disposición, la posibilidad de generar programas de posgrado que satisfagan las necesidades de las personas egresadas de los Conservatorios Superiores con intención de iniciar carrera en la investigación. Si se tiene en cuenta que la formación que se imparte en los Conservatorios es, en gran parte, técnica, sobre todo en las carreras centradas en la interpretación instrumental, se hace necesario una investigación que sobresalga de esa concepción y que dirija a las nuevas generaciones de investigadoras e investigadores en música a realizar un trabajo de calidad que no solamente aporte innovaciones en el terreno técnico, también en el estético. Fomentar el análisis y el debate sobre las cuestiones que implican a campos como la interpretación, la composición o la dirección de agrupaciones instrumentales es una necesidad para conseguir una evolución coherente no solamente de la profesión musical, también del pensamiento y de la pedagogía dentro de este campo. Como indica el autor Fernando Hernández el desafío de la investigación en arte “es poder ver las experiencias y los fenómenos a los que dirige su atención desde otros puntos de vista y plantearnos cuestiones que otras maneras de hacer investigación no nos plantean” (2008, p. 94). Otra idea importante es la que indica Gerard Vilar; las obras artísticas “no hacen una afirmación cognitiva, no proponen una tesis con pretensión de ser verdadera al modo de la ciencia, sino que son dispositivos para la reflexión, para un pensar que no puede detenerse en una determinada tesis” (2017, p. 6). El

arte es, sobre todo pensamiento y cualquier manifestación de éste, ya sea por medio de la creación o de la interpretación debe tener esto en cuenta. Desde esta posición surge la idea del Máster en Investigación Musical de la Universidad Europea. Un programa que sigue la propuesta de uno de los textos que más profundiza en este ámbito, el de López-Cano y San Cristóbal. Según estas personas; la música tiene que plantearse desde una perspectiva de “estrategia de resistencia cultural donde el crear investigando está llamado a producir nuevas experiencias cargadas de sentido y un conocimiento crítico, emancipador, rebelde y desobediente, con el cual poder hacer frente al poder establecido” (2014, p. 28). Un programa de posgrado dedicado a la investigación musical necesita crear un espacio de reflexión sobre la música como práctica artística. Pero esa reflexión necesita estar asentada en un tiempo en el que las propuestas evolucionan a una alta velocidad. Esta idea conduce entonces al otro punto importante dentro del planteamiento del Máster; investigar la música que sucede en la actualidad. La investigación sobre los fenómenos musicales que están teniendo lugar en el momento presente está siendo tratada desde disciplinas que, en muchos de los casos, no tienen que ver con la música de una forma directa. La sociología, la filosofía, los estudios culturales y la comunicación son ramas de pensamiento que están introduciéndose en el campo de la música actual y que la están relacionando con la raíz de sus planteamientos investigativos. El propósito del Máster en Investigación Musical de la Universidad Europea es el que la música tenga también una parte importante en la investigación de esos fenómenos y el de crear vínculos interdisciplinarios con todas aquellas disciplinas de pensamiento que están trabajando en ese territorio y en el que la música es la parte esencial.

2. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

A lo largo de este capítulo se tratará de ofrecer una serie de claves, basadas en la propia experiencia empírica del máster en investigación musical realizado en la Universidad Europea entre el año 2021 y 2025, que permitan ubicar este tipo de aprendizaje en el marco teórico de la interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad, aportando

una metodología docente e investigadora que pueda resultar de utilidad para futuros planteamientos de investigación en la sustancia musical y todas las posibilidades que aporta. En este sentido, se plantea una hipótesis principal: La creación de un posgrado en Investigación Musical centrado en el trabajo sobre la música actual es una forma de impulsar, desde la música, el trabajo interdisciplinar sobre su realidad en el momento presente y, de esta forma, poder observar al futuro con cierta claridad. De este modo, se plantean varios objetivos. El objetivo principal se define como: Proponer una metodología de investigación musical interdisciplinar basada en la experiencia docente y académica del Máster de Investigación Musical (2021-2025). Para ello, se marcan asimismo una serie de objetivos secundarios que serán de gran importancia: Se expondrá la planificación del Máster de Investigación Musical. Se presentarán sus principales líneas de investigación y metodologías docentes en función del área de estudio. Se revisarán las principales líneas de investigación elegidas por los estudiantes y; Se expondrán los títulos anonimizados de los TFM presentados. Estos objetivos parten de aquellos que se encontraban como parte del desarrollo del programa: Abrir un campo de investigación sobre la música en el panorama cultural contemporáneo con una aproximación holística a las expresiones musicales contemporáneas. Despertar la inquietud por el conocimiento de nuevas apuestas musicales para entender su contexto y su desarrollo. Formar personas que generen en un futuro conocimiento sobre temas relacionados con el estado de la música actual. Apoyar el crecimiento de perfiles de personas músicas profesionales que profundicen en sus especialidades para conseguir un mayor conocimiento del medio en el tiempo en el que desarrollan su trabajo. Aportar a las y los estudiantes las herramientas necesarias para un conocimiento en profundidad del estado de la música en el momento actual y sus posibilidades creativas. Fomentar la reflexión y el debate acerca del entorno de la música y su evolución partiendo del presente artístico para, a partir de ahí, impulsar una generación de doctores que investiguen en los temas de la música actual y que generen con ello espacios de reflexión, de discusión, de transformación y, por supuesto, de práctica artística.

3. METODOLOGÍA

El presente capítulo parte de una metodología cualitativa, basada en la revisión bibliográfica de fuentes basadas en el ámbito de la educación musical. Asimismo, supone una revisión de una experiencia empírica docente real, por lo que se basa en la exposición de las metodologías docentes utilizadas en el Máster en Investigación Musical que se presenta como caso de estudio de cara a futuras formaciones que quieran utilizar esta base. En este sentido, la metodología del máster estuvo basada en tres conceptos principales:

3.1. INTERDISCIPLINARIDAD

Es definida por Carlos Sánchez Cunill en su relación con la educación musical, ya en 1998, como una herramienta epistemológica que resulta interesante a la hora de unificar el saber en una época que comenzaba a atisbarse. La base de esta herramienta es el intercambio y el compartir de saberes y disciplinas afines o diferentes. En este sentido, se parte del reto de volver a integrar en una misma formación saberes que bien podrían resultar en diversas formaciones especializadas. Ante un panorama en el que la especialización es imperativa por el aumento de canales de información, nuevos saberes, tecnologías, etc., la interdisciplinariedad busca la integración en tanto que generadora de conexiones entre áreas hiper-especializadas. Este aspecto es de suma importancia a la hora de dar lugar, a través de la formación, a una investigación que resulte novedosa y disruptiva. Es decir, que no se quede en una cámara de eco y busque el contacto con otras áreas de estudio que permitan ampliar su visión y propósito.

3.2 TRANSDISCIPLINARIDAD

Si bien este término ha ganado popularidad desde finales del siglo XX, su pertinencia en los planes de estudios ha quedado ligada a dos términos: los de autonomía en el aprendizaje y libertad del estudiante. En este sentido, la transdisciplinariedad busca saber contextualizar y conectar de nuevo los saberes y disciplinas para conseguir una visión holística del aspecto en cuestión que se esté investigando. Nos propone equilibrar

las ciencias y las humanidades, no volcar todo el trabajo en uno de los lados de la balanza (Rojas-Orsorio, 2011). Este punto es de suma importancia para el sostenimiento de los valores democráticos: “Una auténtica democracia debería favorecer una educación inspirada en el más alto grado de libertad y autonomía” (Rojas-Orsorio, 2011, p. 43). En este sentido, el Máster de Investigación Musical que es objeto de estudio de este capítulo apostó por conceder esta libertad de agencia metodológica y disciplinar al alumnado, buscando siempre establecer conexiones entre áreas que pudieran conectar con la música. Así, como se observará en el apartado referido a los resultados de Trabajos de Fin de Máster, se encuentran investigaciones que funden áreas como la tecnología o la inteligencia artificial con la experiencia musical; o bien trabajos que ahondan en el uso educativo de la música en el ámbito docente.

3.3. CONTEMPORANEIDAD

A la hora de conceptualizar la investigación desde un punto de vista contemporáneo, este texto busca establecer su base, por un lado, en controversias, debates y fundamentos suscitados en un presente continuo que afecta y transgrede a los estudiantes; mientras, por otro, busca situar la investigación humanística, basada en lo cualitativo, en un espectro que se demuestre, a su vez, empírico, como comentan Cornejo, Be-soaín y Mendoza en su texto acerca de la contemporaneidad del análisis cualitativo y la necesidad de incorporación de dispositivos de escucha como parte del análisis metodológico (2011). En este sentido, se ubicaría el análisis de la contemporaneidad investigadora en su faceta musical a través de la disciplina de la sociología de la cultura.

4. DESARROLLO

Para elaborar un programa de posgrado, cumplir con los objetivos planteados y desarrollar la metodología indicada hay que tener en cuenta los elementos necesarios que aporten esa visión holística, interdisciplinar, transdisciplinar y contemporánea. Para arrancar la elaboración del programa, el primer paso fue la generación de un mapa de la situación de la música en la actualidad. Éste, sería una buena herramienta para elaborar los módulos en los que se dividiría el posgrado. Dentro de ese

mapa inicial habría que buscar unos espacios que aglutinaran el mayor espectro de posibilidades para dejar fuera del radar el mínimo de elementos. Como punto de partida para una carrera investigadora, este máster no debería centrarse una formación sobre temas concretos sino en la elaboración de un plan que aporte el mayor espacio de visión posible para que las y los estudiantes, posteriormente en su carrera investigadora, puedan focalizar en aquellos fenómenos que más les interesen.

Como punto de partida, se hace esencial el aportar a las y los estudiantes unos conocimientos básicos en investigación. Es interesante que las personas que cursen el máster reciban, al menos, una base que podrán ir ampliando a lo largo de los trabajos que se planteen en el propio programa o en su futura carrera investigadora. Tras esta formación, la mejor forma de continuar sería entrando en el terreno de la música que se crea, se comparte y se consume en la actualidad. Para ello, el mapa sobre el que se rige el plan abre tres espacios que representan los tres tipos de músicas que dominan el panorama: la música contemporánea, la música actual y la música comercial. La decisión de abrir estos espacios fue compleja, ya que en la música en esta etapa que estamos viviendo, la contaminación de géneros y estilos es un rasgo característico. Estos tres espacios definían de una forma bastante fiable las opciones a las que cualquier persona que se dedique a la investigación podría dedicarse. Los Nuevos Lenguajes en la Composición Contemporánea es el título del módulo 2. En este módulo se define un panorama de la música contemporánea a partir de la Segunda Guerra Mundial poniendo énfasis a aquellas evoluciones en el lenguaje musical que han impulsado la creación hacia espacios innovadores. Los nuevos usos orquestales, la aplicación de la tecnología, el uso del sonido como materia de creación y el uso de los espacios como forma de expresión musical son parte de esos temas que configuran el pensamiento musical contemporáneo y que han ampliado la perspectiva de la composición hacia puntos impensables en el siglo pasado. Como indica José Luis Carles (2005), el estudio del ruido, de la palabra, de la música, de la acústica de salas suele corresponder a especialistas que aíslan su campo de trabajo de otras realidades más amplias que afectan al fenómeno sonoro. El módulo 3 lleva por título Evolución de las Músicas Actuales Fuera del Pop. Quizá

este sea uno de los módulos más complejos dentro del máster. En él se incluyen todas esas músicas que no entrarían en la definición de música contemporánea, así como tampoco entrarían dentro de la denominada música comercial. El jazz, el flamenco y el folk son estilos que disponen de sus propios espacios propios para la interpretación, fuera completamente de las salas de conciertos tradicionales, y han evolucionado desde las expresiones más populares hasta las más sofisticadas. También en este módulo se abría un espacio a todas aquellas músicas que permanecen en la frontera entre lo culto y lo popular. Desarrollo de las Interacciones Musicales en el Entorno Comercial es el título del módulo 4. Este módulo está centrado en la música comercial, quizá el escenario musical que, en la actualidad, predomina, sobre todo, a nivel de difusión. Despreciada en tiempos pasados por la crítica que configuraba la alta cultura, este conglomerado de músicas de diferentes estilos y desarrollos ha impuesto el peso de su éxito, y ha puesto sobre la mesa un debate entre lo culto, lo popular y su repercusión social. Cada estilo musical dentro de lo comercial ha configurado una entidad propia y una relación especial con un público masivo. Todos ellos han creado una nueva forma de puesta en escena que es necesario analizar para comprender la música del ahora. Tras poner en perspectiva la música que se desarrolla en la actualidad, habría que revisar aquellos fenómenos contemporáneos que influyen en la cultura y que tienen una relación directa con la música por su coetaneidad. Los más influyentes son: la tecnología, los medios audiovisuales, las innovaciones escénicas y la industria cultural. Aplicación de la Tecnología a la Música sería el título del módulo 5. Si hay un elemento que caracteriza cualquier desarrollo artístico en la época en la que vivimos es su relación con la tecnología. Desde el surgimiento de los primeros instrumentos electrónicos en la segunda mitad del siglo XX, la tecnología se ha ido abriendo un espacio en la creación musical, en la interpretación y en sus desarrollos escénicos como espectáculo. Ya Brian Eno en una conferencia en 1979, como recuerda Dylan Eller (2016), explicaba como el estudio de sonido era entonces una potente herramienta para la composición. Actualmente, toda persona que se acerque a la creación de música ya escriba o interprete cualquier estilo musical, necesita relacionarse con la tecnología. Los sintetizadores, los samplers, los lenguajes de programación, los

nuevos instrumentos, los algoritmos, la Inteligencia Artificial y las nuevas dimensiones sonoras son ejemplos de las líneas planteadas en los contenidos del módulo. Aplicación de la Música a Diferentes Medios es el título del módulo 6. Este módulo se basa en las aplicaciones de la música a medios en los que es un elemento más dentro de todos aquellos que los componen. Los medios audiovisuales, aquellos que están conformados por diferentes elementos que combinan lo visual con lo sonoro, son los que predominan en estas aplicaciones. El cine, la televisión, la animación, la publicidad, los videojuegos y el videoarte son los campos sobre los que transita el módulo, estudiando las diferentes funciones que cumple la música en cada uno de ellos. El módulo 7, que se titula Nuevos Planteamientos Musicales Escénicos, está dedicado a la relación entre la música y sus interpretaciones en escena. La ópera y el ballet son los dos géneros escénicos tradicionales en los que la música es una parte esencial. La evolución de ambos durante el siglo XX ha configurado nuevas visiones en las que la tecnología y las contaminaciones procedentes de músicas fuera de la alta cultura han abierto un amplio horizonte para que, de esta forma, se haya generado un espectáculo muy diferente al concebido en su origen en la época barroca. Dentro de los desarrollos escénicos actuales hay que tener en cuenta expresiones como el concierto en directo, no solamente de música contemporánea, de todos los tipos de géneros y estilos musicales. Otra expresión importante en ese ámbito es la del baile, no solamente como espectáculo, sino como experiencia común. Durante todo el siglo XX el baile ha sido una forma de comunicación social y la música ha provocado todos los movimientos relacionados con esta forma de espectáculo compartido heredado de las prácticas populares de la música a lo largo de su historia. El videoclip, expresión musical audiovisual multiplataforma, que puede moverse entre diferentes ámbitos de la cultura, sería otro punto importante en este módulo. El último está dedicado a uno de los entornos en los que se desarrolla la música actual y que de un tiempo a esta parte se ha convertido en fundamental para cualquier expresión musical, la industria. Industria, Desarrollo y Comunicación en el Entorno de la Música es el título y en él se analizan todos los elementos de la industria cultural que tienen relación con la música. El desarrollo discográfico, las transformaciones en el entorno digital, la

propiedad intelectual, la crítica musical, los efectos del algoritmo, las redes sociales o las nuevas formas de financiación son sus líneas principales. En un momento en el que, como indica el informe de la International Federation of the Phonographic Industry (IFPI) de 2016, se consume más música grabada que nunca en la historia pero la mayor parte de los artistas no reciben las remuneraciones que les corresponderían, estudiar este tipo de fenómenos sería colocar a la música en el espacio necesario para un conocimiento estricto de la disciplina.

5. RESULTADOS

Después de este recorrido sobre las posibilidades de la música en el momento presente, solamente quedaría el trabajo que las y los estudiantes deben defender como cierre del máster. En la estructura de módulos presentada se aporta un gran abanico de posibilidades dentro del cual cada alumna y cada alumno pueden elegir un tema concreto y desarrollar su trabajo. Dado que este programa está centrado en la investigación, el habitual módulo de prácticas profesionales se descarta para que el peso de créditos del Trabajo de Fin de Máster permita a las y los estudiantes centrarse en la investigación en el tema elegido. Como resultado de este programa de posgrado, se va a proponer una selección de los trabajos de fin de máster que más interés han despertado en el claustro, ya sea por su temática o por la originalidad de su planteamiento.

5.1 UN CALVARIO. TRAVESÍA ENTRE LA TRADICIÓN CULTURAL DE LA ZARZUELA Y LA CONTEMPORÁNEA FRESCURA DEL TRAP

Este trabajo fue una de las propuestas más originales que han sido defendidas en el máster. La alumna que lo realizó tenía la idea original de combinar dos géneros musicales; uno tradicional y escénico como la zarzuela y otro contemporáneo como el trap. Para ello realizó una investigación en profundidad sobre la zarzuela enfatizando, sobre todo, en el significado social del género comparado con la influencia que la música urbana desarrollaba en ese mismo ámbito. Este estudio desembocó en la creación de un espectáculo que mantenía el espíritu popular de la zarzuela, pero actualizado con un estilo de música urbana que tiene la capacidad de llegar a un público coetáneo. Otro punto

importante de este trabajo es que, aparte de la investigación, se complementaba con una propuesta creativa, lo que servía de muestra de una investigación artística que creaba un espacio de reflexión sobre la actualidad musical por medio de un objeto artístico.

5.2. EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PANORAMA DE LA MÚSICA CONTEMPORÁNEA

Esta investigación fue llevada a cabo en un momento (año 2022) en el que la Inteligencia Artificial comenzaba a copar titulares en los medios dedicados a la relación entre la cultura y la tecnología. El alumno que lo defendió estudió las propuestas que la Inteligencia Artificial aportaba a la música, sus pros y sus contras, su pasado, su presente y su futuro. Tras este estudio llevó a cabo diferentes experimentos con plataformas de IA para la generación musical y llegó a interesantes resultados que mostraban el camino que nos ha llevado hasta el ahora.

5.3. MUJERES EN LA SOMBRA: LA INVISIBILIZACIÓN FEMENINA EN LA HISTORIA DEL FLAMENCO

Uno de los temas más candentes en la actualidad musical es la representación de la mujer en todos sus ámbitos. La alumna que defendió esta investigación realizó un minucioso análisis de la figura de la mujer en un género musical en el que la figura masculina es dominante. La parte más interesante del trabajo es aquella en la que reivindica a las mujeres que han sido protagonistas en el mundo del flamenco y que, por la cuestión de su género, han quedado en un segundo plano. Figuras que desde el siglo XIX han aportado muchas claves a la evolución de la música flamenca y que han quedado desdibujadas por un patriarcado implacable que invadía sus espacios hasta prácticamente invisibilizarlas.

5.4. PROYECTO *ACROAMA*: EXPERIMENTACIÓN SOBRE LA ALTERACIÓN DEL CONTENIDO Y LA FORMA EN UN CONCIERTO CLÁSICO CONTEMPORÁNEO

Uno de los temas más debatidos dentro de diferentes módulos del máster era la idea del desarrollo de nuevos espacios para la interpretación musical contemporánea. El espacio de la sala de conciertos, que tradicionalmente ha sido la forma más habitual de presentación de la música, se

ha quedado muy atrás en relación con propuestas que, en muchos de los casos, proceden de estilos musicales muy alejados de lo llamado culto. El alumno que defendió este trabajo realizó una interesante reflexión sobre el espacio de representación que significa la sala de conciertos y propuso una nueva forma de enfrentarse a la interpretación de música culta delante del público. Un público que dejaba de ser un elemento pasivo par ser protagonista de lo que sucedía en espacio. Para ello diseñó un espectáculo que llegó a llevar a cabo y tras ello realizó una brillante reflexión sobre ello en su trabajo de fin de grado.

6. CONCLUSIONES

En este artículo se han presentado las líneas generales del Máster en Investigación Musical de la Universidad Europea. Se ha expuesto su planificación, se han presentado y se han revisado las principales líneas, y, como resultado, se han presentado ejemplos de trabajos de fin de máster que sirven como muestra de las investigaciones desarrolladas dentro del programa. Según se ha comprobado en la sección de resultados, este máster ha servido como generador de propuestas de investigación innovadoras, interdisciplinares, transdisciplinares y relacionadas directamente con la contemporaneidad. Por lo tanto, las y los estudiantes egresados han recibido por parte del claustro una colección de herramientas suficientes para elaborar estas investigaciones. Los objetivos que se planteaban en originalmente para el programa se han cumplido; se ha abierto a los estudiantes un campo de investigación en música en un terreno fijado en la contemporaneidad y con una intención holística. Se ha despertado en los estudiantes una inquietud por conocer qué está sucediendo en la música actual, por lo que también se han formado investigadoras e investigadores, profesionales activos de la música, capaces de abrir nuevas líneas para investigaciones futuras. Como se ha indicado más arriba, se ha proveído a estas personas de un amplio panorama y de unas herramientas suficientes como para enfrentarse a cualquier reto investigador que provenga de la cultura actual. Y se ha cumplido uno de los objetivos más importantes, el Máster en Investigación Musical de la Universidad Europea, se ha convertido en un sólido espacio de debate y reflexión sobre las diferentes propuestas

innovadoras y retos que nos plantea la música en el momento presente. Una reflexión que puede generar tanto interesantes líneas de investigación como prácticas artísticas asentadas en la más auténtica actualidad.

7. REFERENCIAS

- Amar, J. A. (2002). Formación integral: Una reflexión a partir de la sociología de la cultura. *Zona próxima*, (3), 74-93.
- IFPI. (2016). Global Music Report 2016. Disponible en:
<<http://www.ifpi.org/downloads/GMR2016.pdf>>
- Carles, J. L. (2005). El paisaje sonoro, una herramienta interdisciplinar: análisis, creación y pedagogía con el sonido. I Encuentro Iberoamericano sobre Paisajes Sonoros. Disponible en:
https://cvc.cervantes.es/artes/paisajes_sonoros/p_sonoros01/carles/carles_01.htm
- Carrasco, A. M. V. (2022). Educación musical: una breve panorámica en el territorio español. *Revista de Especialización Musical Quodlibet*, (77), 6-28.
- Cornejo, M., Besoain, C., & Mendoza, F. (2011, January). Desafíos en la generación de conocimiento en la investigación social cualitativa contemporánea. In *Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 12, No. 1, p. 30).
- Cunill, C. S. (1998). La interdisciplinariedad y la educación musical. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, (1), 227-233.
- Eller D. (2016, marzo 28). Revisiting Brian Eno's «The Studio as a Compositional Tool». Tech Crunch.
<https://techcrunch.com/2016/03/28/revisiting-brian-enos-the-studio-as-a-compositional-tool/>
- Hernández Hernández, F. (2008). La investigación basada en las artes. Propuestas para repensar la investigación en educación. *Educatio Siglo XXI*, 26(0), 85-118.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, 106 de 4 de mayo de 2006.
<https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/com>
- López-Cano, R., San Cristóbal Opazo, U. (2014). Investigación Artística en Música. Problemas, métodos, experiencias y modelos. ESMUC
- Real Decreto 21/2015, de 23 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*, 33 de 7 de febrero de 2015. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2015/01/23/21>

Rojas-Osorio, C. (2011). Educación general y transdisciplinariedad. *Revista Umbral*, 33-46.

Vilar, G. (2017). ¿Dónde está el ‘arte’ en la investigación artística? ANIAV - Revista de Investigación en Artes Visuales, 0(1), 1-8.

DESDE EL HERBARIO. HACIA UN MODELO DE EXPERIENCIA ENTRE EL ARTE Y LA CIENCIA

PAMELA MARTÍNEZ ROD
Universitat de Barcelona

1. INTRODUCCIÓN

Mediante este artículo presentamos una experiencia artístico-científica basada en la investigación del Herbario almacenado en el Instituto Botánico de Barcelona. Dirigida a estudiantes de un grado de arte y diseño, esta experiencia se enmarca dentro de la crisis actual de la biodiversidad y de la degradación medioambiental y ha estado ideada para poder fomentar la reflexión del estudiantado sobre estas preocupaciones contemporáneas.

En este contexto, el propósito general ha sido tanto abrir un marco ético-estético para fomentar nuevos imaginarios y narrativas medioambientales, como ampliar las posibilidades de las prácticas artísticas vinculadas a la ciencia. Concretamente el proyecto ha consistido en poner en el centro la construcción archivística del Herbario del Instituto Botánico como elemento pedagógico para examinarlo, investigarlo y desarrollar proyectos creativos.

1.1. CONTEXTO DEL PROYECTO

En el marco de la crisis climática, el filósofo Michael Marder señala la urgencia de cultivar un nuevo tipo de lenguaje colaborativo entre artistas, científicos y filósofos, dada la capacidad del lenguaje de articular el mundo a través de los significados e interpretaciones indispensables para la vida (2024, p.46). En esta *ecología del lenguaje*, señala, todos los sujetos participan y contribuyen, no desde los relatos propios de sus ámbitos del conocimiento, sino precisamente como relaciones, es decir,

como tramos espacio-temporales de lo intermedio. En la misma línea, Leff, señala cómo esa reparación está vinculada desde la relacionalidad; “ese daño de la naturaleza, esa degradación, que solo puede ser transformada desde los diálogos de saberes y esos encuentros del ser con el otro” (como se cita en Murcia, 2023). Son muchos los autores que señalan que la crisis ambiental es tanto un problema ético como una crisis de conocimiento, un problema “de cómo el ser humano comprende el mundo y cómo actúa frente a él”. El filósofo colombiano Augusto Ángel considera que “si los problemas ambientales han emergido de las prácticas culturales, tendrá que ser en el entramado de la cultura, donde se construyan soluciones que necesariamente pasan por la política, la economía, la ética, la estética, la ciencia y la tecnología” (como se cita en Noguera, 2007, p.9). Para Noguera, la ética ambiental que propone este autor es “una ética integral que propone una sutura entre lo ético, lo estético y lo político” (2007, p.9).

La hipótesis que manejamos es que, al abrir nuevas relaciones y también caminos metodológicos, entre la investigación científica y la práctica artística, se genera una oportunidad única para concienciarnos y cuestionar nuestra comprensión de la naturaleza. El herbario nos permite la oportunidad de observar una práctica científica que está imbricada culturalmente en nuestro imaginario y por ello es una oportunidad única para generar una comprensión ética-estética-política y una experiencia afectiva del cambio climático, no ya como la idea de algo “que debamos confrontar, sino como algo en lo cual estamos inmersos y de lo cual estamos permeados” (Marder, 2024, p.52).

Desde las teorías del giro ontológico, biocéntricas y los nuevos materialismos, entre otras, se postula que ya no podemos seguir percibiendo a las plantas bajo la perspectiva humana o animal, donde la conciencia, la agencia y el movimiento siguen unas pautas comunes y son evidentes. Esta tradición ha generado que percibamos a las plantas como seres inferiores. En este sentido, Di Paola señala que el Vegetal Turn, “se refiere a las dimensiones éticas, estéticas, económicas, tecnológicas, psicológicas, culturales y políticas de las relaciones e interacciones entre plantas y seres humanos, entre plantas y seres no humanos, y entre seres humanos mediados por plantas”. (2025, p. 3)

De acuerdo con el Vegetal Turn las plantas no deben ser instrumentalizadas y disminuidas con enfoques coloniales ni deben considerarse el telón de fondo de la acción humana (Gibson, 2025, p.280) Se insiste en que “considerar a las plantas como contingentes (...), como huéspedes en la Tierra y en la vida humana, falsifica no solo la ontología de las plantas, sino también la de la Tierra y la vida humana” (Van der Veen, 2014). Michael Marder va aún más lejos al señalar que debemos observar a las plantas como un modelo, en su particular manera de “articularse, desarticularse, crecer y desprenderse de órganos, participar de ensamblajes simbióticos sobre y bajo tierra, abarcando esta misma distinción entre lo que está arriba y lo que está abajo en su modo único de ser y de pensar” (2024, p.49). Por ello, la intención de esta experiencia ha sido iniciar una investigación artística para revalorizar las plantas y analizar críticamente la relación de los seres humanos con ellas, analizando el papel del arte y la narrativa en la remediación, conservación y descolonización de los entornos vegetales (Gibson, 2023).

1.2.LA PROBLEMÁTICA DEL HERBARIO COMO EL ARCHIVO DE EVIDENCIA DE LO VIVO

Siguiendo el concepto de *epistemología visual* acuñado por Daniela Bleichmar (2016), que considera a las imágenes como instrumentos clave para la producción del conocimiento, consideramos el herbario como una construcción de historia visual estética y a la vez biopolítica en su modo de recolección, representación y archivo. Si tal como señala la conservadora del Herbario Neus Ibáñez (2007), los estudios de los herbarios nos dan testimonio de los cambios acaecidos en la flora a lo largo de los tiempos y de los cambios climáticos de diferentes lugares, nuestra hipótesis es que, por las características de su propia naturaleza archivística, constituyan al mismo tiempo, una evidencia visual de nuestra incomprensión del mundo vegetal, lo cual abre un variado abanico de posibilidades para la creación artística.

El herbario es un lugar de almacenamiento de especímenes vegetales. En el Herbario del Instituto Botánico existen varias colecciones de herbarios históricos cuyas colecciones fueron realizadas por médicos y farmacéuticos durante los siglos XVII y principios del XX debido al valor medicinal

de las plantas. En contraste, las colecciones del Herbario general están en continuo crecimiento gracias a la tarea investigadora de los científicos, así como de donaciones, adquisiciones e intercambio de ejemplares con otros herbarios. Cada hoja de espécimen, explica datos de su recolector, el lugar donde se tomó el espécimen, que pueden incluir los datos GPS y los detalles del hábitat, y las notas registradas junto con los sellos y datos oficiales. La información del Herbario está viva y su actualización está en paralelo a los descubrimientos y los avances científicos.

Observamos que el herbario como archivo presenta una estructura particular que se puede analizar desde diferentes puntos de vista. Este proyecto se inicia desde el reconocimiento de tres problemáticas comunes en la organización archivística (Van Alphen, 2023) que consideramos son clave para poder abrir caminos creativos; primero, las inclusiones y exclusiones del archivo. La paradoja del Herbario es la de querer exponer y conservar, pero esconder el espécimen vegetal y todo su contexto a la vez. Cuando observamos una especie en un pliego de herbario hay un proceso de selección previa que decide qué especies vale la pena conservar y cuáles no. Este proceso, históricamente, ha estado guiado por el valor medicinal y por ello también comercial del espécimen. Además, la inclusión de un vegetal en un formato de papel estándar bidimensional, necesariamente lo deforma, al plegarlo, recortarlo y prensarlo sobre la superficie. Así, nuestro encuentro con cada planta de los pliegos está predeterminado por una serie de circunstancias previas; económicas, políticas y también materiales, ya que, aunque los pliegos más actuales integran muchas veces una fotografía y una guía de color, todavía estamos en la imposibilidad de conocer la verdadera estructura vegetal, su textura, espacialidad y relacionalidad.

El segundo problema que identificamos es la pérdida de individualidad y especificidad del archivo (Van Alphen, 2023). El proceso de selección y descripción del pliego del herbario invisibiliza el propio espécimen (como vida vegetal) en pos de la especie y descontextualiza el territorio y la cultura a la que corresponde. Muchos pliegos históricos sólo tienen notas genéricas sobre el territorio desde donde se extrajo la planta, el nombre de una ciudad, de un río o abreviaciones genéricas (como en el Herbario histórico Ruiz & Pavón que suele indicarse como N.E., Nueva

España) que abarcaba grandes extensiones en Sudamérica. En general, la extracción de la especie de su lugar de origen, aunque indique sus coordenadas, también es el despojo y el borrado de su relación única con lo «vivo», culturas locales, otros animales, insectos y lo «no vivo» como la tierra, aire, agua e incluso entidades no físicas. Todas las significaciones locales y ancestrales integradoras de la especie con su espacio, el estatus, los usos ancestrales, valores y afectos que lo hacían parte de una comunidad están ausentes del archivo, pero no por ello son inexistentes en nuestra interrelación con el medio. El filósofo Bruno Latour, señala que en nuestra relación con los árboles “nos hemos aliado con ellos de infinitas maneras. No podemos separar nuestros cuerpos, nuestras casas, nuestros recuerdos, nuestras herramientas y nuestros mitos de sus nudos, su corteza y sus anillos de crecimiento” (1988, p. 194).

Por último, el encasillamiento de los archivos (Van Alphen, 2023), como problemática de la clasificación y agrupación en cuanto a las propias características generales de las especies, como a los lugares de origen inespecíficos o demasiado amplios que hacen perder la individualidad o singularidad de la relación con el territorio. En *The Plant Contract*, Prue Gibson señala que debido a que las plantas son inseparables de su entorno se considera que no tienen identidad (2016, p.12). Aquí podemos hacer hincapié también en el cambio y borrado de los nombres nativos que muchas veces eran descripciones de sus propios usos o que eran gestos de reconocimiento y de respeto hacia la propia planta.

En este sentido, es cuando afirmamos que cada pliego catalogado como especie individual supone un valor de conocimiento enorme pero también es sintomático de la imagen parcial, que se ha ido constituyendo como una narrativa, y que nos ha hecho llegar a una crisis climática planetaria. Cada pliego representa a la vez una extracción y supresión que no nos permite leer el mundo viviente como un sistema de interrelaciones, favoreciendo una lectura desmembrada, jerárquica y utilitaria de lo que está vivo.

1.3. POSIBILIDADES ARTÍSTICAS DESDE EL HERBARIO

Hemos visto cómo la constitución original del herbario como archivo se vincula con decisiones y necesidades de una época. Su legitimidad

científica, como dispositivo visual para conocer las plantas, se ha ido consolidando hasta formar parte de nuestro imaginario social. Para Castoriadis (1987), el imaginario social corresponde al ethos de un grupo social, en el sentido de prácticas y valores compartidos (una manera de ser y de estar en el mundo), unificados a partir de unos conceptos centrales (como se cita en San Cornelio et ál., 2021).

Para Castoriadis “cada objeto y cada acto existe *per se* de la percepción que se tiene de éste, aunque su existencia depende básicamente del tejido simbólico en el cual se inserta” (como se cita en Cegarra, 2012). Este tejido simbólico es expresado por las instituciones que “(...) emiten recursivamente referencias de sentido, a través de los imaginarios, haciendo plausible la realidad socialmente dada” (Cegarra, 2012).

En este sentido, la información procedente del herbario, como construcción científica y por ello legítima, forman parte de las evidencias de las que vivimos, creemos y que determinan nuestras conductas. Son referencias que constituyen, junto con otras, a ampliar el binomio moderno naturaleza/cultura que aún se impone y que afecta nuestra comprensión actual de la vida vegetal.

Sin embargo, la potencia del imaginario radica también en su creatividad y libertad debido a que “el imaginario social no es pues un repositorio estanco, sino que la creatividad o la imaginación individual tienen un papel fundamental para ampliar los horizontes de posibilidad y transformar la sociedad” (San Cornelio et ál., 2021). En este sentido, este proyecto responde a esa llamada para hacer visible el imaginario instituido por el herbario y re-imaginarlo a través de la creación artística con otras imágenes y otros relatos que puedan conformar una visión de futuro. Porque tenemos que tener en cuenta que lo que comparten el pasado y el futuro es que ambos no son accesibles para nosotros, sino que los “hemos de imaginar, son imaginarios” (San Cornelio et ál., 2021)

1.3.1. Las narrativas y contranarrativa

Las imágenes visuales expresan ideología y representaciones sociales, valores culturales pero a su vez, como señala Leavy (2020), pueden utilizarse también como una poderosa forma de resistencia social y política

porque siempre mantienen su capacidad de oposición. La producción de imágenes en el arte, dice, siempre está relacionada con la aceptación, negociación o cuestionamiento de las normas y valores culturales.

Físicamente una de las características principales del archivo del herbario es su constitución a partir de pliegos. Estos pliegos arrancan, separan y aíslan a los especímenes, y por ello podríamos decir que esta característica física es clave en la materialización de las problemáticas planteadas anteriormente. A partir de la observación de los pliegos, este proyecto pretende especular sobre lo que está entremedio, lo que se oculta en ellos. Se trata de despertar la conciencia sobre nuestro estar en el mundo desde la relacionalidad, es decir, donde existir es estar en relación, reconocernos como parte de una red compleja con diferentes seres, diferentes escalas y con diferentes temporalidades. Desde este reconocimiento, comprendemos que la idea ha sido conectar emocionalmente con el entorno a partir de la creación artística y despertar las narrativas que podían surgir desde la contemplación del Herbario ya que, "la narrativa no sólo refleja los acontecimientos, sino que también revela e imagina posibles futuros" (Prince, 1990).

En este sentido, durante el proceso de creación artístico hemos podido confrontar varias narrativas, la de herbario como la que conforma el universo del alumnado respecto a los temas del proyecto, puntos en común, valores y estereotipos. La creación y desarrollo paulatino de las imágenes, en diferentes lenguajes gráfico-plásticos, durante el taller permitía, también, que esta información se fuera depurando como una narrativa entre la ficción y la realidad, que ya no se establecía desde la información externa sino que se vinculaba con los afectos, costumbres y éticas personales.

2. OBJETIVOS

El objetivo central de esta experiencia ha sido impulsar la conexión entre el alumnado y el medio ambiente a través de diferentes acciones, visitas y encuentros desde la información que nos puede dar el Herbario, atendiendo a toda su complejidad como documento histórico y biopolítico. De esta manera, los objetivos principales han sido:

1. Investigar el archivo del Herbario como un palimpsesto de significados botánicos, culturales y de efectos biopolíticos para analizar los imaginarios de la naturaleza que emergen y su relación con el pasado, el presente y el futuro.
2. Fomentar la creación artística del alumnado a partir del Herbario para establecer una relación arqueológica, desde el archivo, hacia la historia, la evidencia, la información y los datos que contiene (Van Alphen, 2023)
3. Promover la experimentar con diferentes técnicas y dispositivos artísticos para poder expresar diferentes aspectos relacionados con el archivo del herbario que se investigaban.

3. METODOLOGÍAS: DARK BOTANY Y ARTS-BASED REASEARCH

A través de las metodologías Dark Botany acuñada por Prudence Gibson (2025) analizamos los pliegos del Herbario como historias visuales para entender el valor del conocimiento botánico que contiene, pero a la vez de forma sintomática la visión reducida, parcial y utilitaria que nos ha hecho llegar a una desconexión con la naturaleza.

Como señala Gibson (2025), Dark Botany es un “enfoque contra-narrativo, que cuenta historias fuera de las convenciones del discurso botánico tradicional, que se centra en narrativas que no son convencionales y que quizá no hayan sido pensadas para el conocimiento público. Las contra-narrativas son necesarias para corregir la idea preconcebida de que las plantas son inertes, pasivas y sólo tienen sentido dentro de un sistema taxonómico de nomenclatura y clasificación”.

La observación y análisis del herbario bajo la metodología Dark Botany se construye a partir de una lectura crítica de aquellas narrativas que sustentan de manera normativa la realidad, pero también de las contra-narrativas que permanecen invisibles pero latentes (Gibson, 2025). Esto supone un ejercicio de modificación de la perspectiva generalizada o dominante por medio de preguntas, desestabilizando las nociones que se dan por sentadas.

Por esta razón durante el proyecto se establecieron sesiones de diálogo donde se expusieron y dieron a conocer las contranarrativas que podrían surgir o contrastar con el Herbario. Aquellos *otros* relatos que ponen el valor en la posibilidad de una relación alternativa humanos-plantas, desde los pensamientos de culturas ancestrales, tales como el principio del "Buen vivir", Sumaq Kawsay de la cultura Inca, los pensamientos del líder yanomami Ailton Krenak, la filosofía integradora en la teoría presentada en el libro Metamorfosis de Emanuele Coccia, o como ya hemos comentado las teorías contemporáneas y multidisciplinares del Vegetal Turn. Mediante la metodología Dark Botany, se abre una manera caleidoscópica de leer los pliegos del herbario, incorporando más información y nuevas lecturas. También rastreando las denominaciones y la cultura de los pueblos nativos a través de las artes y su capacidad de comunicar cuestiones políticas y sociales (Gibson, 2025, p. 287)

Mediante la metodología Arts-Based Research (Leavy, 2020) se fundamenta un proceso creativo que es capaz tanto de expresar significados como de crear significados nuevos. En este sentido, como señala Meng Tian (2023), comprendemos que el proceso de creación es una herramienta para la transformación e incluso un punto de partida para el activismo.

En cuanto al modo de organización de las sesiones, se establecieron 8 sesiones en total, una por semana de 6 horas cada una. Los grupos se formaron voluntariamente con 13 participantes.

En la primera sesión se realiza una presentación audiovisual de los conceptos clave desde las teorías del giro ontológico, biocentrismo, *plant turn*, filosofías de la naturaleza o nuevos materialismos reconocemos el creciente interés por reinterpretar y deshacer el binomio moderno de naturaleza y cultura. Introducimos también algunos casos de contranarrativas de grupos del sur global que ejercen posturas de resistencia desde el arte y la ciencia. Y desde ahí se abordó la vinculación y la importancia de la narrativa artística para propiciar nuevos imaginarios, conductas y hábitos.

En la segunda sesión se busca despertar la curiosidad y fomentar el conocimiento local a través de una visita guiada al Herbario del Instituto Botánico y presentación de las diversas investigaciones de los equipos del

instituto. En esta visita pudimos comprender las metodologías y estrategias utilizadas en este tipo de investigación, también el impacto en la sociedad.

En la tercera sesión se inició con un pequeño diálogo grupal y lluvia de ideas para poder enlazar los intereses personales, dudas y propuestas. El proceso de investigación es comprendido también como un proceso de creación de significados a través de las posibilidades y especulación con los materiales para ello se formaron diferentes grupos; unos se inclinaron por la técnica de la cianotipia, la del collage y/o montaje de transfer fotográfico, otros por la estampación monotipia, y la pintura con pigmentos naturales.

Entre la cuarta y sexta sesiones se realizaron experimentaciones plásticas donde observamos que se abrieron dos caminos para la expresión plástica; aquellos que nacen desde una idea previa o algún tema directamente tratado en las sesiones anteriores y aquellos que sin tener claro el tema desde la experimentación con el material artístico lo fueron encontrando especulativamente. En este sentido, la lectura e interrogación de las propias prácticas se fueron configurando como una forma de apertura y como señala Woods et al. (2021), formas de “interrelación de la experiencia cognitiva y corporal” (como se cita en Tian, 2023, p. 9).

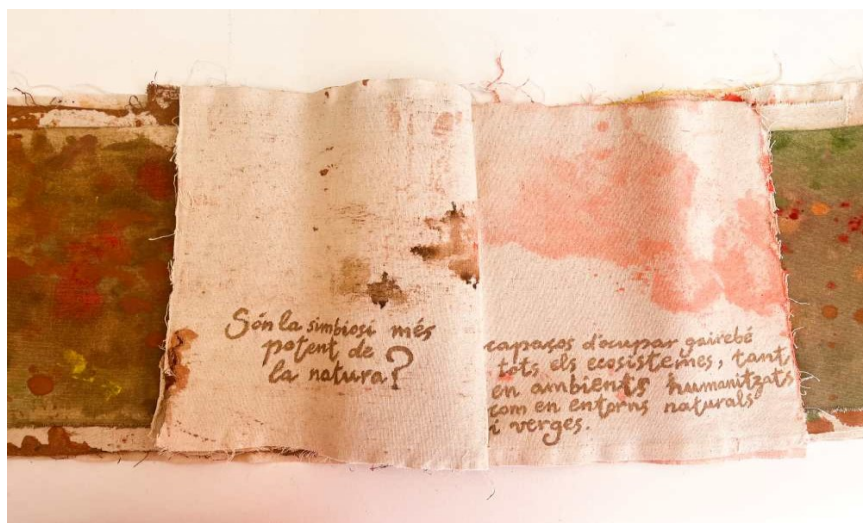
Entre la séptima y octava sesiones se dedicaron al trabajo grupal e individual. Durante la última sesión se estableció un tiempo para compartir las reflexiones y trabajos del grupo.

4. RESULTADOS

Observando los trabajos finales podemos decir que reconocemos cuatro tipos de miradas creativas hacia el herbario. El primero formado por aquellos estudiantes que siguieron un trabajo artístico en continuidad con el archivo del herbario, esto es, creando nuevos herbarios y problematizando la construcción del archivo de diferentes maneras tanto conceptuales como técnicas. En este sentido, los trabajos realizados se originan del encantamiento que generaba el descubrimiento del herbario en toda su potencia estético-archivística. La creación de nuevos herbarios, en dos de los casos, tenía la intención de crear un cuerpo, no eran ya pliegos sueltos sino páginas de una publicación nueva que creaba

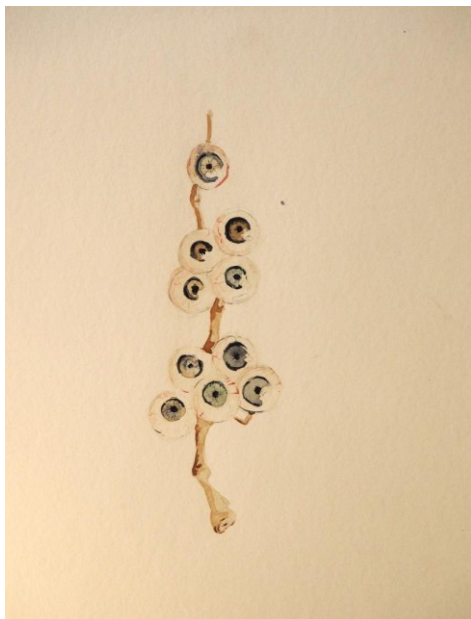
una narrativa continua. Esta necesidad de paginación también se potenciaba con los textos que se fueron desplegando en forma de narración o explicación de los especímenes, que no eran reales, sino que eran evocaciones vegetales y/o celulares desde la mancha pictórica (Figura 1) o decididamente dibujos ficticios que aunaban especies imposibles. En otra propuesta, se decidió por seguir los dibujos científicos y crear especímenes en acuarela poniendo en juego la tendencia natural de nuestra imaginación de asociar la flora con la estética y la poética (Ryan 2018, p.2) en la creación de seres vegetales en procesos de mutación o combinación de especies, la humana y la vegetal (Figura 2). En esta línea el trabajo presentado crea una sutil provocación poética a esa idea inofensiva y agradable a los sentidos con la que asociamos comúnmente a las flores o plantas.

FIGURA 1. Trabajo que sigue la idea del herbario como modelo de dispositivo, pero lo plantea como una narrativa pictórica y visual en una continuidad



Fuente: Carlotta Valentinis

FIGURA 2: Trabajos que sigue la idea del herbario como modelo en su representación del espécimen, pero lo plantea como una ficción donde tanto los seres como el relato son híbridos y no se corresponden con la realidad



Fuente: Sandro Pedrol

En segundo lugar, quienes partieron desde posibilidad evocativa de lo gráfico-matérico y a partir de ese descubrimiento visual iniciaron una búsqueda temática de un espécimen en concreto. Muchas veces la propia experimentación con técnicas menos recurridas como la monocopia genera un encuentro y diálogo con la propia posibilidad expresiva del material. En este caso, la experimentación con la tinta y su extracción desde la propia plancha generó esquemas orgánicos que se fueron haciendo cada vez más vegetales hasta poder potenciar esa representación en una dominación que se trasladó como hipérbole en el espacio expositivo.

En tercer lugar, un grupo que, a partir de la propia metodología del herbario, la observación y la recolección, comenzó a buscar y coleccionar algunas especies para poder gestionar una manera de imagen a través de ellas. Aquí vemos intentos variados como la representación de las siluetas en negativo a partir del soplado y el spray, la captura de las texturas a partir de la monocopia o estampa del vegetal entintado sobre papel, o la estampación del propio vegetal por medio de la prensa de papel.

Por último, reconocemos que un grupo generó trabajos de orden más simbólico donde las plantas tenían un significado preexistente ya sea vinculado a una experiencia previa o a otros imaginarios latentes. En este último grupo, teníamos la representación pictórica constituida como escena ficticia, como referencia a relatos de ciencia ficción o analogías de tipo emocional.

5. DISCUSIÓN

Consideramos que esta experiencia artística desde el Herbario ha fomentado la creatividad y el desborde entre los ámbitos del arte y la ciencia, centrado en el análisis del herbario, lo cual era una experiencia inexistente en el grupo. Los resultados obtenidos en forma de trabajos de especulación artística han sido visual y temáticamente muy diversos mostrando el gran potencial de las metodologías basadas en las artes y su vinculación con la investigación científica. Como elemento de mejora en el futuro pensamos que sería interesante hacer una encuesta previa de los conocimientos del alumnado y también, al final de la experiencia, de la sensación general de aprendizaje significativo para

evaluar su impacto. También sería interesante contrastar los resultados realizando la experiencia en grupos no dedicados a las artes visuales y no universitarios.

6. CONCLUSIONES

Los trabajos realizados por el alumnado contribuyen a iniciar la construcción de un nuevo imaginario vegetal basado en una observación, idea, valor o carencia del archivo del herbario. En este sentido, se ha abierto un camino para comprender la vida vegetal que busca alejarse de los estereotipos y de la realidad inerte del herbario como dispositivo, para crear una implicación afectiva mediada por la práctica artística y aprovechando como señala Prue Gibson,

(...) la oportunidad para cuestionar la ausencia de un léxico apropiado para hablar del mundo vegetal. Podemos imaginar un futuro en el que las plantas nos lleven a nuevos modelos de pensamiento, mejores soluciones, mejores colaboraciones y mejores potenciales de adaptación” (Gibson, 2018, p.12-13)

La combinación de metodologías utilizadas y los diferentes acercamientos al archivo del herbario han impulsado una reflexión sobre nuestra comprensión de naturaleza no sólo desde lo teórico o cognoscitivo, sino que gracias a las prácticas artísticas (ABR) a un nivel más implicado, emocional y empírico. La experiencia de investigación y experimentación visual colectiva ha conseguido hacer evidente al propio grupo la narrativa dominante existente, pero también la posibilidad de su quiebre por medio de un análisis prismático del herbario (mirándolo desde la perspectiva de diferentes ámbitos del conocimiento) y por medio de las posibilidades de la creación artística.

Consideramos que hemos abierto un camino de reflexión y re-conexión entre el trabajo del alumnado y el medio ambiente, ya que de acuerdo con lo que señala Gibson

“Una vez que ves las plantas por lo que realmente son, no puedes dejar de verlas o dejar de conocerlas. Ver crea cambio. Supongo que la cuestión es si quieres que las plantas te cambien también, pero puede que ocurra de todos modos, con o sin tu permiso” (2023, p.16).

7. REFERENCIAS

- Bleichmar, D. (2012) *Visible Empire. Botanical Expeditions & Visual Culture in the Hispanic Enlightenment*. Ed. University of Chicago Press
- Cegarra, J. (2012). *Fundamentos Teórico Epistemológicos de los Imaginarios Sociales*. Cinta moebio 43: 1-13. Recuperado en Mayo de 2025 en : www.moebio.uchile.cl/43/cegarra.html
- Eisner, E. W. (2008). Persistent tensions in arts-based research. In M. Cahnmann-Taylor & R. Siegesmund (Eds.), *Arts-based research in education: Foundations for practice* (pp. 16–27). Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9781315796147-11>
- Gibson, P. (2016) *The plant contract: art's return to vegetal life*. Ed. Brill.
- (2018) *Covert Plants*. Brainstorm Books
- (2023) *The Plants Thieves*. University of New South Wales Press
- (2024) Herbaria and Dark Botany. En Di Paola, M. (Eds.). *The vegetal turn*. Ed. Springer
- Ibáñez, N. (2007). Estudios sobre cinc herbaris històrics de l'Institut Botànic de Barcelona [Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona] Repositorio Tdx.cat. <https://www.tdx.cat/handle/10803/944>
- Latour, B. (1988). *The Pasteurization of France*. Harvard University Press.
- Leavy, P. (2020) *Method meets Art*. Ed. Guilford Press.
- Marder, M. (2024) The Languages of art, science and philosophy in the face of political and ecological degradation (p.45-55). En Lekkerkerk J., Burgering, E. (Eds). *Wordling Ecologies. Art, Science and activism towards climate justice*. Ed. Valiz.
- Murcia, N. (2022). *Imaginarios sociales sobre problemática ambiental: nuevos senderos para una educación ambiental*. Educación y Humanismo. Universidad Simón Bolívar. Vol. 25 Núm. 44 (2023): Enero-junio. Recuperado Mayo 2025 <https://doi.org/10.17081/eduhum.25.44.6069>
- Noguera de Echeverri, A. P., (2007). *Complejidad ambiental: propuestas éticas emergentes del pensamiento ambiental latino-americano*. Revista Gestión y Ambiente, 10(1), 5-30. Recuperado Mayo 2025 de: <https://www.redalyc.org/pdf/1694/169419796001.pdf>
- Prince, G., (1990) On narratology (past, present, future). French literature series (Columbia), 17(1). In Mcquillan, M. (Ed.).(2000). *The narrative reader*. Routledge.
- Ryan, J. (2018) *Plants in contemporary poetry*. Ed. Routledge

- San Cornelio, G.; Martorell, S. Ardèvol, E. (2021) Imaginarios sociales ante la crisis climática: análisis de los eco-influencers en Instagram. *Revista Científica de Información y Comunicación* 18.
<https://dx.doi.org/10.12795/IC.2021.II8.11>
- Tian, Meng (2023). *Arts-Based Research Methods for Educational Researchers*. Ed. Routledge
- Van Alphen, (2023) *Productive archiving: artistic strategies, future memories and fluid identities*. Ed.Valiz
- Van der Veen, M. (2014). The materiality of plants: plant–people entanglements. *World Archaeology*, 46(5), 799–812. Recuperado en mayo 2025 de <http://www.jstor.org/stable/26160196>

DE LAS AULAS A LAS CORRESPONSALÍAS, Y VICEVERSA: PRÁCTICA PROFESIONAL APLICADA A LA DOCENCIA EN EL ÁMBITO DEL PERIODISMO INTERNACIONAL

RAQUEL RUIZ INCERTIS

Universidad Carlos III de Madrid

ROCÍO SÁNCHEZ DEL VAS

Universidad Carlos III de Madrid

1. INTRODUCCIÓN⁶²

En el actual contexto de globalización, digitalización y convergencia mediática, la enseñanza del periodismo internacional exige una revisión constante de los métodos docentes, así como la incorporación de nuevas estrategias pedagógicas que conecten eficazmente la teoría académica con la práctica profesional (Salaverría, 2015). En un entorno informativo caracterizado por la instantaneidad, la circulación transnacional de narrativas y la transformación constante de los formatos y canales de difusión, los futuros periodistas necesitan desarrollar no solo conocimientos sólidos sobre los grandes temas globales, sino también competencias aplicadas, sensibilidad intercultural y capacidad crítica ante fenómenos complejos.

En este marco se inscribe la asignatura *Periodismo Internacional: la información global*, una propuesta formativa ofertada desde el Departamento de Comunicación de la Universidad Carlos III de Madrid

⁶² Este capítulo forma parte de la Cátedra Europea financiada por la Agencia Ejecutiva en el ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural (EACEA), perteneciente a la Comisión Europea, Jean Monnet (Erasmus+), “La comunicación del futuro de Europa en tiempos de desinformación pandémica” (FUTEUDISPAN), Ref.: 101083334-JMO-2022-CHAIR), dirigida entre 2022 y 2025, desde la Universidad Carlos III de Madrid, por el Catedrático Jorge Tuñón. Sin embargo, el contenido de este capítulo es responsabilidad exclusiva de los autores y EACEA no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en el mismo.

(UC3M) dentro de los grados y dobles grados en Periodismo que se imparten en la Facultad de Humanidades, Comunicación y Documentación. La asignatura representa una experiencia concreta de innovación docente, ya implementada en el último curso académico, cuya principal seña de identidad es la integración activa de profesionales del sector periodístico en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta colaboración permite construir un espacio formativo en el que la universidad y el mundo profesional dialogan de manera directa, enriqueciendo los contenidos académicos con experiencias reales, casos prácticos y testimonios en primera persona, fundamentos que ya esbozaba Kolb en su trabajo embrionario *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development* (1984).

Uno de los aspectos más destacados del curso es su marcado perfil internacional, tanto por la naturaleza de su plan de contenidos como por la composición del alumnado. Aproximadamente el 60 % del estudiantado procede del sistema universitario español, mientras que el 40 % restante está integrado por estudiantes extranjeros, mayoritariamente participantes en programas de movilidad como Erasmus+ y convenios bilaterales con universidades de Europa, Latinoamérica, Australia, Estados Unidos y Canadá (European Education and Culture Executive Agency, 2018). Esta diversidad cultural, lingüística y académica convierte el aula en un espacio de aprendizaje intercultural y contribuye a enriquecer el debate sobre los desafíos globales que enfrenta el periodismo en contextos democráticos y no democráticos.

Este perfil internacional plantea, sin embargo, una serie de retos metodológicos que han sido abordados a través de un enfoque didáctico dinámico, transversal y multilingüe, de acuerdo con las propuestas recogidas por el Consejo de la Unión Europea en el informe *Council Recommendation on Key Competences for Lifelong Learning* (2018). En primer lugar, se han incorporado al programa materiales docentes en inglés —artículos académicos, piezas periodísticas, documentales, entrevistas, etc.— que permiten al alumnado trabajar con fuentes primarias en el idioma predominante del periodismo global.

Asimismo, las sesiones prácticas con periodistas invitados se imparten indistintamente en español y en inglés, lo que refuerza tanto la

dimensión lingüística como la profesionalizante de la asignatura. Esta decisión responde no solo a un criterio de accesibilidad para todo el estudiantado, sino también a la necesidad de preparar a los futuros periodistas para desenvolverse en entornos laborales internacionales y multilingües, donde el dominio del inglés se convierte en una competencia indispensable.

1.1. MARCO DOCENTE Y ENFOQUE PEDAGÓGICO

El diseño y desarrollo de esta asignatura se alinea plenamente con los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), que promueve una enseñanza centrada en el estudiante, orientada al desarrollo de competencias y basada en metodologías activas y participativas. En este sentido, el enfoque adoptado favorece el aprendizaje significativo, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico, tal como propugnan las directrices del Proceso de Bolonia (2005). Además, responde a las competencias clave para el aprendizaje permanente definidas por la Unión Europea, como la competencia multilingüe, la competencia en ciudadanía (entendida como la capacidad de participar activa y responsablemente en la vida cívica), la competencia digital y la competencia para aprender a aprender.

Una de las principales dificultades detectadas en la enseñanza del periodismo internacional es la escasa familiaridad del estudiantado con el tratamiento profesional de las denominadas *hard news*, o noticias duras, es decir, aquellas informaciones centradas en hechos relevantes de actualidad inmediata —como conflictos armados, crisis diplomáticas, decisiones gubernamentales o emergencias—, cuyo abordaje exige un alto grado de precisión, contextualización y neutralidad.

Según el Digital News Report 2024, los ‘*ninis informativos*’—aquellas personas que ni tienen interés en las noticias ni confían en los medios—, ya son mayoría en España. Los usuarios que puntual o habitualmente intentan aislarse de la actualidad informativa representan a casi dos tercios de la población; de ellos, un 86% rehúye las “noticias duras” sobre política, internacional o economía.

A diferencia de los contenidos más blandos o centrados en el entretenimiento (soft news), las noticias duras implican un esfuerzo cognitivo mayor y una comprensión profunda de las dinámicas políticas, económicas y sociales involucradas, lo que dificulta su tratamiento riguroso en el ámbito académico (Patterson, 2000; Tuchman, 1978).

Este tipo de coberturas plantea retos específicos en el aula, ya que el estudiantado tiende a reproducir enfoques superficiales o excesivamente opinativos, alejados del modelo informativo profesional que requieren las hard news. Como advierten Wahl-Jorgensen y Hanitzsch (2009), la formación periodística debe ir más allá de las destrezas técnicas para desarrollar una mirada crítica y contextualizada sobre el acontecer global. Existen numerosas barreras que pueden dificultar la correcta interpretación de los marcos informativos desde los que se producen y reciben las noticias. Frente a este panorama, la propuesta docente aquí presentada –centrada en el aprendizaje activo, el análisis de casos reales y la interacción con expertos– favorece la adquisición progresiva de las competencias necesarias para comprender, jerarquizar y redactar informaciones de carácter complejo y trascendente (Deuze, 2006; Kovach y Rosenstiel, 2014; Rivas-de-Roca, 2020).

1.2. APLICACIÓN TRANSVERSAL DE LA PROPUESTA

El carácter transversal del enfoque metodológico se refleja asimismo en la conexión de la asignatura con otras áreas del conocimiento, como la geopolítica, las relaciones internacionales, los derechos humanos o la sociología de la comunicación. La información internacional no puede entenderse hoy al margen de los contextos históricos, culturales y políticos en los que se produce, por lo que resulta imprescindible dotar al alumnado de herramientas analíticas que trasciendan lo puramente informativo y les permitan comprender los discursos mediáticos como productos complejos y situados (Tuñón, 2017).

Esta propuesta docente, al situarse en la intersección entre universidad y profesión, entre teoría y práctica, y entre lo local y lo global, constituye un modelo replicable de innovación en la enseñanza universitaria del periodismo. En un contexto en el que la universidad debe formar ciudadanos críticos y profesionales capacitados para afrontar los

desafíos del presente, iniciativas como esta contribuyen a construir una pedagogía comprometida, abierta al mundo y centrada en la formación integral del estudiante.

Además, su sintonía con los principios del EEES y con las recomendaciones europeas sobre modernización de la educación superior, como las recogidas en la *Renewed EU agenda for higher education de la Comisión Europea en 2017*, subraya su pertinencia y potencial como referencia para otras experiencias educativas similares en el ámbito del periodismo y la comunicación.

2. OBJETIVOS

El principal objetivo de esta novedosa experiencia docente es reforzar entre el estudiantado de Periodismo la comprensión crítica de fenómenos globales complejos vinculados al ejercicio profesional de la información. Se parte de una concepción amplia e interdisciplinar del periodismo internacional que abarca desde el trabajo en corresponsalías hasta la cobertura de crisis humanitarias, catástrofes naturales, conflictos armados o procesos electorales en contextos geográfica, política y culturalmente diversos. Estos escenarios exigen no solo una sólida formación teórica, sino también una aproximación práctica y contextualizada, capaz de acercar al alumnado a las condiciones reales del trabajo informativo en situaciones de alta exigencia (Salaverría, 2015).

Para alcanzar dicho objetivo, se ha diseñado una metodología híbrida que combina la adquisición de contenidos teóricos —proporcionados a través de lecturas académicas, análisis de casos reales y dinámicas participativas en el aula— con sesiones prácticas impartidas por periodistas en activo, como se explicará a continuación. Esta integración permite al alumnado comprender los marcos conceptuales esenciales de la cobertura internacional, al tiempo que accede a experiencias profesionales vivas, narradas en primera persona por quienes las protagonizan.

3. METODOLOGÍA

La estructura del curso relativa a la propuesta de innovación docente se articula en torno a cinco módulos temáticos clave, seleccionados por su relevancia en el actual ecosistema mediático global. Cada uno de estos módulos –incluidos en semanas alternas del cronograma general de la asignatura– se ve enriquecido con la participación de profesionales invitados, tanto comunicadores expertos como periodistas de reconocido prestigio en medios de comunicación nacionales e internacionales, cuya intervención aporta un enfoque aplicado y testimonial de alto valor pedagógico.

Por ejemplo, en la semana en la que el temario de la clase magistral versaba sobre el trabajo de corresponsal y otras figuras adyacentes, se invitó a un reconocido corresponsal en Asia a la sesión práctica para que acercara los conocimientos al alumnado de una manera más cercana y aplicable. Lo mismo se hizo al abordar el tratamiento institucional y mediático de la Unión Europea, el reporterismo sobre terreno frente a desastres naturales o el uso de nuevos formatos transmedia para explicar casos de política internacional, donde los expertos debatieron sobre cobertura de las elecciones en Estados Unidos o en Reino Unido en redes sociales y plataformas digitales como X, TikTok, YouTube o Twitch.

Al comienzo del semestre, se le preguntó al alumnado a través de un cuestionario anónimo cuáles eran sus inquietudes y aspiraciones para con el curso de *Periodismo Internacional: la información global*, en el cual se habían matriculado. Algunos de los comentarios más repetidos fueron:

“Quiero informarme mejor sobre la actualidad y entender qué está pasando en el mundo”

“Aspiro a un conocimiento más profundo de la política global y de las relaciones entre países”

“Conocer mejor las diferencias y similitudes entre las dinámicas de trabajo en los medios de comunicación de distintos continentes”

“Me gustaría aprender sobre los periodistas que están destinados en zonas de guerra o violencia, y cómo es su día a día y su forma de trabajar”

“Entender por qué ocurren los conflictos y por qué algunos tratados no funcionan”

“Quiero formarme una nueva perspectiva, imparcial, sobre los asuntos internacionales, sin que esté centrada en Estados Unidos”

“Me encanta escribir y me gustaría desarrollar mis habilidades a través de la redacción de piezas periodísticas de temática internacional”.

En línea con los intereses y sugerencias de los estudiantes, el diseño de esta novedosa estrategia educativa permite una conexión directa entre el aprendizaje académico y la realidad del ejercicio profesional, reforzando así la dimensión experiencial del proceso formativo. Su participación, por tanto, tiene como finalidad trasladar al aula universitaria el conocimiento tácito que solo puede adquirirse en el ejercicio real de la profesión, contribuyendo así a formar un estudiantado más consciente y preparado para los retos profesionales contemporáneos.

Además, esta metodología se revela especialmente eficaz ante los desafíos que plantea el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte del alumnado en la elaboración de trabajos académicos. Al poner el foco en experiencias reales, testimonios en primera persona y contextos que requieren de una participación presencial y un posterior análisis interpretativo, la propuesta obliga al estudiante a trascender la simple recopilación de información.

Como señala Kolb (1984), el aprendizaje significativo surge cuando se parte de la experiencia concreta para llegar a la conceptualización abstracta, un proceso difícilmente automatizable por sistemas de inteligencia artificial (Luckin et al., 2016). Así, la interacción con periodistas expertos y la exposición a dilemas éticos, decisiones editoriales y situaciones límite exigen una elaboración reflexiva y personalizada del aprendizaje, difícilmente sustituible por una respuesta generada artificialmente.

En este sentido, el enfoque didáctico planteado no solo dificulta el cada vez más habitual uso automatizado de la IA generativa con fines meramente resolutivos, sino que promueve activamente el desarrollo del espíritu crítico del alumnado. Al enfrentarse a problemáticas globales con múltiples aristas —y hacerlo desde una mirada reflexiva e implicada—, los estudiantes se ven impulsados a construir sus propios juicios, debatir con criterio y argumentar con profundidad, tal como defiende

Brookfield (2012) al destacar la necesidad de enseñar a cuestionar supuestos en contextos complejos.

La inclusión de periodistas en activo como agentes educativos también refuerza este proceso transformador (Mezirow, 2002), al ofrecer una perspectiva viva del ejercicio profesional que enriquece la comprensión crítica de los fenómenos mediáticos contemporáneos. Se favorece así una actitud activa y consciente ante los retos informativos actuales, aliada con los principios fundamentales del periodismo internacional.

2.1. ESTRUCTURA Y DESARROLLO DE LAS SESIONES PRÁCTICAS

Cada sesión práctica, de 1 hora y media de duración, está estructurada en tres bloques bien diferenciados, con el fin de asegurar una progresión coherente y dinámica. En primer lugar, el periodista y/o comunicador invitado ofrece una introducción personal sobre su trabajo, trayectoria profesional y ámbito de especialización. Este primer bloque dura aproximadamente 15-20 minutos y adopta una modalidad de entrevista guiada por el docente en base a un breve cuestionario, lo que permite contextualizar la intervención del ponente y facilitar la conexión con los temas previamente abordados en el aula.

En segundo lugar, se desarrolla el núcleo expositivo de la sesión, en el que el profesional presenta ejemplos prácticos de su producción periodística —artículos, reportajes, vídeos, crónicas, hilos informativos o coberturas especiales— que ilustran de forma aplicada los contenidos teóricos tratados en el módulo. Esta parte de la sesión es la más extensa: comprende unos 45 minutos y está concebida como un espacio de análisis y reflexión crítica, donde se fomenta la participación activa del alumnado a través del debate, la formulación de hipótesis, el contraste de perspectivas y la valoración de decisiones editoriales, narrativas o éticas tomadas durante el proceso de elaboración de la información.

Este enfoque dialogado propicia no solo la comprensión de los aspectos técnicos de la cobertura periodística, sino también el desarrollo de competencias transversales como el pensamiento crítico, la expresión oral y la capacidad argumentativa. Algunas experiencias anteriores refuerzan esta convicción, como el trabajo de Rivas-de-Roca (2020) o el de

Prince (2004), consistente este último en una revisión crítica que respalda con evidencias el impacto del aprendizaje activo sobre el rendimiento del alumnado universitario.

Por último, la clase concluye con una ronda abierta de preguntas y respuestas, estructurada a modo de rueda de prensa, durante otros 15-20 minutos. Esta dinámica final permite a los estudiantes experimentar, en un entorno controlado y formativo, la interacción directa con una fuente profesional, reproduciendo uno de los formatos más habituales en el ejercicio periodístico. Asimismo, esta parte de la sesión actúa como espacio de síntesis, en el que el alumnado joven puede aclarar dudas, contrastar aprendizajes y plantear inquietudes sobre el papel del periodismo en contextos internacionales complejos.

Cabe señalar que estas charlas se desarrollan tanto en español como en inglés, no solo con el propósito de fomentar la competencia comunicativa del alumnado en lengua extranjera —habilidad clave para el ejercicio del periodismo internacional—, sino también como medio para subrayar el carácter global y transnacional de los fenómenos analizados. A través de este enfoque, el estudiante tiene la oportunidad de familiarizarse con los códigos culturales y lingüísticos que rigen la práctica periodística más allá de sus fronteras inmediatas.

Además, las sesiones con expertos no se conciben como clases magistrales unidireccionales, sino como espacios de diálogo y reflexión compartida, donde los estudiantes pueden formular preguntas, debatir dilemas éticos, plantear hipótesis o contrastar sus propias percepciones con la experiencia del ponente. De este modo, se fomenta una pedagogía activa y crítica, en la que el conocimiento no se transmite de forma vertical, sino que se construye de manera colectiva a partir de la interacción entre teoría, práctica y experiencia.

2.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS SECUNDARIAS

Además, de forma complementaria a estos módulos, el programa del curso incluye también una serie de actividades extracurriculares —conferencias magistrales, seminarios temáticos y encuentros especializados— que permiten profundizar en el análisis de la comunicación en

distintas regiones clave del actual escenario geopolítico: la Unión Europea, China, Estados Unidos y el Reino Unido. Estas actividades están concebidas como una extensión del aula y buscan ofrecer al estudiante una panorámica plural y rigurosa sobre los distintos modelos mediáticos, estrategias comunicativas y desafíos informativos que se plantean en estas áreas (Rivas-de-Roca, 2020).

Para ello, se cuenta también con la participación de profesionales de distintos ámbitos, desde periodistas especializados en política internacional hasta académicos expertos en Comunicación, Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales, pasando por analistas de *think tanks*, corresponsales extranjeros y representantes de instituciones supranacionales. En este último caso, destacan las colaboraciones con portavoces y expertos del Parlamento Europeo, quienes abordaron en una sesión reciente con estudiantes de la Universidad la problemática de la desinformación, el papel de las redes sociales en la construcción de la agenda pública y los retos actuales en la comunicación institucional europea.

Estas actividades paralelas cumplen una doble función: por un lado, permiten al alumnado ampliar su visión del sistema mediático global desde un enfoque comparado; por otro, refuerzan la dimensión interdisciplinar de la formación en Periodismo, conectando esta disciplina con otras áreas como la ciencia política, la diplomacia pública, la comunicación institucional o el Derecho Internacional.

4. RESULTADOS

El diseño metodológico de la asignatura contempla un plan de evaluación continua que supone el 50% de la nota final del curso e integra de forma coherente los contenidos teóricos con las dinámicas prácticas desarrolladas en clase. La presencia de profesionales invitados no solo cumple una función formativa e inspiradora, sino que también se convierte en un catalizador para afianzar los aprendizajes, activar la participación y evaluar competencias en situaciones reales o simuladas (Kolb, 1984).

Esta metodología va en consonancia con trabajos previos de Aparici y García-Marín (2019) o Llorca-Abad y Gómez-Escalonilla (2020), donde los autores exploran las nuevas competencias mediáticas y

digitales en la educación de profesionales de la información, analizando experiencias concretas de innovación docente implementadas en titulaciones de Comunicación y Periodismo, incluyendo el uso de talleres, simulaciones y colaboración con medios.

Para consolidar dichos conocimientos, cada sesión con ponentes se vincula a una tarea individual o grupal —tales como el análisis crítico de una cobertura mediática, la creación de un hilo de X, la elaboración de una nota de prensa, la redacción de una ‘crónica simulada’, el diseño de una infografía y grabación de un vídeo con formato vertical para redes sociales como TikTok o el desarrollo de un reportaje final de temática internacional— directamente relacionada con los contenidos del módulo en cuestión.

Estas tareas obligatorias son supervisadas por el docente y entregadas a través del campus virtual en un plazo razonable y con fecha delimitada, forman parte de la evaluación continua de la asignatura y permiten valorar competencias como la capacidad de análisis, la expresión escrita, la integración de fuentes y la reflexión crítica Romero-Rodríguez y Aguaded (2021).

Entre los resultados más destacables de esta experiencia docente, cabe señalar:

- Una mejora significativa en la interiorización del temario y en la comprensión de los conceptos abordados en las clases teóricas, al ser estos ejemplificados de manera tangible mediante casos reales presentados por los profesionales invitados.
- Un aumento de la motivación del alumnado, que percibe una mayor aplicabilidad directa de los contenidos al mundo profesional, lo que favorece una actitud proactiva hacia el aprendizaje y comentarios sumamente positivos al término del curso.
- Una mayor participación activa en el aula, tanto en las sesiones teóricas como durante las intervenciones de los ponentes, donde el formato participativo —con entrevistas guiadas, interacción abierta y rondas de preguntas— fomenta el pensamiento crítico y el diálogo reflexivo.

Este sistema de evaluación permite, además, atender a la diversidad del grupo-clase, muy marcado por su carácter internacional y multilingüe, al ofrecer distintas modalidades de expresión (oral, escrita, individual, grupal) que se adaptan a diferentes perfiles académicos y culturales. La conexión entre evaluación y experiencia práctica no solo incrementa el rendimiento académico, sino que también fortalece las competencias transversales promovidas por el EEES y las políticas educativas europeas: autonomía en el aprendizaje, pensamiento crítico, habilidades comunicativas multilingües (Consejo de la Unión Europea, 2018) y capacidad de trabajar en entornos colaborativos e interculturales.

Atendiendo rigurosamente a los datos obtenidos tras la primera edición del curso, se constata que prácticamente la totalidad estudiantado superó con éxito la evaluación continua (correspondiente al 50% de la asignatura), y un alto porcentaje obtuvo excelentes calificaciones comprendidas entre el 8 y el 10. Estos indicadores evidencian una tendencia claramente positiva que respalda tanto la idoneidad del diseño pedagógico como la eficacia del enfoque metodológico adoptado.

Del mismo modo, cabe señalar que el número de los estudiantes aprobados que se presentaron al examen final roza el percentil más alto, lo cual constituye un indicio claro del éxito del modelo de evaluación continua empleado, el cual ha permitido consolidar de forma progresiva los aprendizajes vinculados a los diferentes módulos temáticos, favoreciendo una internalización duradera de los conceptos fundamentales.

Por otro lado, los resultados académicos obtenidos muestran una correlación directa con el nivel de implicación del estudiantado en las sesiones prácticas dirigidas por periodistas invitados, así como con su participación en los debates promovidos en el aula. Se ha observado que aquellos estudiantes que mantuvieron una asistencia regular y una actitud proactiva durante dichas instancias tienden a obtener calificaciones más altas, lo que sugiere que la dimensión experiencial e interactiva del curso no solo contribuye al desarrollo cognitivo, sino que también potencia competencias transversales esenciales para el ejercicio profesional del periodismo internacional.

5. CONCLUSIONES

Esta original experiencia docente responde, en su conjunto, a la necesidad de adaptar la enseñanza del Periodismo a los retos de un mundo interconectado y en constante transformación, especialmente con la incorporación de la IA generativa en las dinámicas de estudio y de trabajo. Dado que los futuros profesionales deberán afrontar complejidades informativas cada vez mayores con rigor, sensibilidad y capacidad de análisis, el contacto directo con profesionales en activo les permite adquirir una visión más realista y actualizada del nuevo escenario mediático.

Asimismo, los debates interculturales fomentan la empatía, la capacidad de escucha y el respeto por la diversidad, aspectos clave para desenvolverse con eficacia en contextos informativos globales. Esta combinación de aprendizajes formales e informales se revela como un factor determinante en la construcción de un perfil profesional más versátil, crítico y éticamente comprometido.

La combinación de módulos teóricos, sesiones prácticas con periodistas y actividades complementarias constituye un ecosistema de aprendizaje vivo, participativo y orientado a la mejora de la empleabilidad (Comisión Europea, 2017), un aspecto crucial. El aula se transforma, en esencia, en un laboratorio de experimentación crítica sobre los grandes retos informativos del siglo XXI (Romero-Rodríguez y Aguaded, 2021).

En definitiva, los resultados obtenidos tras la implementación de este modelo híbrido de enseñanza universitaria (Biggs y Tang, 2011). refuerzan su validez como propuesta de innovación docente, replicable en otros contextos y asignaturas del ámbito de la comunicación y el periodismo.

Con todo, cabe señalar algunas limitaciones o áreas susceptibles de mejora en futuras ediciones del curso. Durante esta primera fase de implementación de la propuesta docente, se optó de forma prioritaria por recurrir a la red de contactos ya consolidada del equipo organizador, compuesta en su mayoría por profesionales de medios nacionales, a fin de confirmar su participación en las sesiones prácticas, seminarios y conferencias.

No obstante, el cuerpo docente es plenamente consciente de que esta aproximación inicial presenta ciertos sesgos, particularmente en

relación con una visión eurocéntrica o excesivamente centrada en los modelos mediáticos dominantes en el Norte Global. Por esta razón, uno de los principales objetivos de cara a próximas ediciones del curso es diversificar el perfil de los y las participantes, incluyendo voces procedentes del Sur Global. Esta apertura contribuiría no solo a ofrecer una representación más equilibrada de las múltiples realidades periodísticas contemporáneas, sino también a fomentar una mirada crítica entre el alumnado respecto a las narrativas dominantes y los marcos interpretativos prevalentes.

En esta línea, y tal como se mencionaba al inicio del capítulo, el cuerpo docente asume el compromiso de abordar el temario de la asignatura desde una perspectiva plural, multicultural y crítica. Consideramos que este enfoque es fundamental para fomentar una comprensión más profunda y matizada de las diversas formas de ejercer el periodismo en diferentes contextos geográficos, culturales y sociopolíticos. Asimismo, permite explorar y analizar la coexistencia de distintos modelos de medios de comunicación y las implicaciones que cada uno de ellos tiene en términos de acceso a la información, participación ciudadana y construcción de la esfera pública.

6. AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen sinceramente a los profesionales de la información que participaron en las sesiones prácticas, por su valioso tiempo, disposición y generosidad al compartir sus experiencias y conocimientos.

7. REFERENCIAS

- Aparici, R., & García-Marín, D. (2019). *Comunicación y educación en la sociedad digital*. Gedisa.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. McGraw-Hill Education.
- Bologna Working Group. (2005). *A framework for qualifications of the European Higher Education Area*. Ministry of Science, Technology and Innovation. <https://shre.ink/eSn6>

- Brookfield, S. D. (2012). *Teaching for critical thinking: Tools and techniques to help students question their assumptions*. Jossey-Bass.
- Comisión Europea. (2017). *Renewed EU agenda for higher education* (COM/2017/0247 final). <https://shre.ink/eSUQ>
- Consejo de la Unión Europea. (2018). *Council recommendation on key competences for lifelong learning* (2018/C 189/01). <https://shre.ink/eSUI>
- Deuze, M. (2006). Global journalism education: A conceptual approach. *Journalism Studies*, 7(1), 19–34. <https://doi.org/10.1080/14616700500450293>
- European Education and Culture Executive Agency: Eurydice (2018). *The European Higher Education Area in 2018: Bologna Process implementation report*. Publications Office of the European Union. <https://shre.ink/eSnP>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kovach, B., & Rosenstiel, T. (2014). *The elements of journalism: What newspeople should know and the public should expect*. Three Rivers Press.
- Llorca-Abad, G., & Gómez-Escalonilla, G. (2020). Experiencias innovadoras en la enseñanza del periodismo: Estudio de casos en universidades españolas. *Revista Latina de Comunicación Social*, (75), 65–87. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1452>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Mezirow, J. (1997). Transformative learning: Theory to practice. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 1997(74), 5–12. <https://doi.org/10.1002/ace.7401>
- Patterson, T. E. (2000). Doing well and doing good: How soft news and critical journalism are shrinking the news audience and weakening democracy—And what news outlets can do about it. *Joan Shorenstein Center on the Press, Politics and Public Policy*.
- Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>
- Rivas-de-Roca, R. (2020). *Innovación docente en la información política en asuntos europeos*, pp. 1229-1250. <http://dx.doi.org/10.12795/9788447231003.058>

- Romero-Rodríguez, L. M., & Aguaded, I. (2021). Alfabetización mediática y competencia crítica en la era digital: Fundamentos para la formación periodística. *Comunicar*, 29(69), 9–18. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-01>
- Salaverría, R. (Coord.). (2015). *Innovación y desarrollo de los cibermedios en España*. Sociedad Española de Periodística / Universidad del País Vasco.
- Tuchman, G. (1978). *Making news: A study in the construction of reality*. Free Press.
- Tuñón, J. (2017). *Comunicación internacional: información y desinformación global en el siglo XXI*. Madrid: Fragua.
- Wahl-Jorgensen, K. y Hanitzsch, T. (Eds.). (2009). *The handbook of journalism studies*. Routledge.

ARTE Y SALUD MENTAL EN LA UNIVERSIDAD: EVALUACIÓN DE UNA EXPERIENCIA FORMATIVA INNOVADORA E INTERDISCIPLINAR

LIDÓN RAMOS FABRA

Universidad Francisco de Vitoria

VANESA SAINZ LÓPEZ

Universidad Francisco de Vitoria

ÁNGELA OSUNA BENAVIDES

Universidad Francisco de Vitoria

1. INTRODUCCIÓN

La innovación educativa es hoy un elemento esencial para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje, dotándolos de mayor significado y conexión con los retos contemporáneos. Según Fullan (2016), la innovación en educación implica no solo el cambio en las prácticas docentes, sino también una profunda transformación cultural de las instituciones hacia el aprendizaje colaborativo, adaptativo y orientado a la mejora continua.

Una de las estrategias más potentes en el marco de la innovación es la interdisciplinariedad, que permite integrar saberes de diferentes áreas para abordar problemas complejos de manera más completa. Como afirman Repko et al. (2019), el trabajo interdisciplinario en la educación fomenta la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas reales, competencias clave para el siglo XXI. De forma complementaria, los proyectos colaborativos potencian el aprendizaje significativo al implicar a los estudiantes en experiencias prácticas que promueven habilidades sociales, responsabilidad compartida y sentido de pertenencia (Dillenbourg, 1999).

En el contexto actual, atender la salud mental de los estudiantes universitarios se ha vuelto urgente. Los problemas de salud mental entre adolescentes y jóvenes universitarios son una preocupación creciente, exacerbada por eventos recientes como la pandemia de COVID-19 (Beroíza-Valenzuela, 2024; Malighetti et al., 2023; Meintjes, 2024). Trastornos como la ansiedad, la depresión y el estrés son comunes en esta población, provocando un sufrimiento sustancial, deterioro funcional y aumentando el riesgo de trastornos crónicos a largo plazo (Liu et al., 2019; Singh y Winsper, 2016). Además, factores como la mala gestión del tiempo, las cargas académicas excesivas y la falta de apoyo social contribuyen a agravar estos problemas (Antúnez et al., 2023; Damayanti y Satria, 2025). Frente a ello, se propone que las universidades fortalezcan las campañas de concienciación y exploren métodos innovadores de apoyo y asesoramiento psicológico (Antúnez et al., 2023; Meintjes, 2024).

Esta situación es particularmente relevante en los grados de artes creativas. Estudios recientes han mostrado que los estudiantes de arte presentan índices más elevados de estrés, ansiedad y depresión en comparación con sus compañeros de otras disciplinas (Lipson et al., 2016; Wilson, 2021). Las presiones académicas, la naturaleza competitiva del sector y las demandas emocionales inherentes al proceso creativo inciden negativamente en su bienestar psicológico (Daniel, 2022; Wilson, 2021). Además, los artistas suelen enfrentarse a bloqueos creativos y a intensas autocríticas que agravan los problemas de salud mental (Daniel, 2018; Wang, 2025).

En este contexto, el arte se reconoce como una vía poderosa para la expresión y canalización emocional. La arteterapia, en particular, ha demostrado ser eficaz en ayudar a estudiantes y profesionales del arte a externalizar sus problemas, reducir las autopercepciones negativas y facilitar el procesamiento emocional (Wang, 2025; Wilson, 2021). Los cursos participativos de arte y salud proporcionan espacios seguros para la autoexpresión y la creatividad, promoviendo el bienestar emocional (Margrove et al., 2013). Desde esta perspectiva, se recomienda que las instituciones educativas integren estrategias de salud mental en sus planes de estudio y creen entornos de apoyo proactivos, especialmente para los estudiantes de arte (Atayero et al., 2021; Daniel, 2022).

Más allá de la esfera individual, el uso del arte en proyectos de divulgación social sobre salud mental resulta especialmente prometedor. Las representaciones artísticas, como la ilustración o el cómic, permiten transmitir de manera visual, inmediata y emocionalmente resonante experiencias complejas, favoreciendo la empatía y desestigmatización de los trastornos mentales (Taylor y Ladkin, 2009; Sousanis, 2015).

En particular, la ilustración ofrece un canal privilegiado para comunicar mensajes sensibles de forma accesible y significativa. A través de su capacidad de sintetizar narrativas en imágenes impactantes, la ilustración facilita la construcción de puentes entre la experiencia subjetiva y la comprensión social, resultando un instrumento de gran valor para sensibilizar a la sociedad sobre la salud mental (Sousanis, 2015).

El proyecto "Arte y Salud Mental" se fundamenta en estos pilares: la innovación educativa, la colaboración interdisciplinar, la utilización del arte como medio expresivo y la firme convicción de que es posible transformar la percepción social sobre la salud mental mediante prácticas artísticas sensibles y comprometidas. Con este proyecto de investigación pretendemos dar respuesta a la siguiente pregunta:

¿Puede una actividad formativa complementaria universitaria, que combina talleres de sensibilización sobre salud mental y sesiones de ilustración artística, mejorar el conocimiento en salud mental, la percepción de los propios problemas emocionales y la satisfacción académica en estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño?

Para dar respuesta al problema de investigación planteado se proponen las siguientes hipótesis de partida:

Hipótesis 1 (sobre el estado de salud mental de los estudiantes):

Una proporción significativa de estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño presenta síntomas de problemas de salud mental, con afectación en su desempeño académico.

Hipótesis 2 (sobre la mejora de conocimientos en salud mental tras la intervención):

La participación en los talleres temáticos sobre estrés, ansiedad, depresión y trastornos de la conducta alimentaria incrementará significativamente el conocimiento de los estudiantes sobre salud mental.

Hipótesis 3 (sobre la satisfacción académica con la actividad formativa complementaria):

Los estudiantes que participen en la actividad formativa complementaria mostrarán altos niveles de satisfacción académica respecto a la metodología, contenidos y utilidad percibida de la formación.

2. OBJETIVOS

El objetivo general del proyecto es sensibilizar a los estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño sobre los principales problemas de salud mental que afectan a la sociedad y fomentar el uso de la expresión artística como canal de reflexión y comunicación sobre estas temáticas.

Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los problemas de salud mental experimentados por los estudiantes de Bellas Artes y Diseño mediante un cuestionario inicial de screening.
- Implementar talleres formativos sobre salud mental centrados en los temas de estrés, ansiedad, depresión y trastornos de la conducta alimentaria.
- Conocer el nivel de conocimientos previos de los estudiantes sobre los temas de salud mental antes de las sesiones formativas.
- Observar la mejora o el aumento de conocimientos tras la finalización de las sesiones formativas, mediante la comparación entre pretest y posttest.
- Valorar la satisfacción académica de los estudiantes respecto a la actividad formativa complementaria.

3. METODOLOGÍA

3.1. DISEÑO Y VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Este estudio adopta un diseño cuasiexperimental con medidas pretest-posttest sin grupo control, siendo de carácter aplicado y descriptivo.

El enfoque metodológico es cuantitativo, orientado a la evaluación de dos variables dependientes principales: los conocimientos sobre salud mental y la satisfacción académica de los participantes. La variable independiente del estudio es la intervención realizada mediante la participación de los estudiantes en las distintas sesiones temáticas de la Actividad Formativa Complementaria (AFC).

3.2. PARTICIPANTES

La muestra final estuvo compuesta por 11 estudiantes de segundo y tercer curso de los grados de Bellas Artes y Diseño de una universidad privada de la Comunidad de Madrid. La edad de los participantes osciló entre los 19 y los 22 años, con una media de edad de 19,73 años.

Respecto al género, la muestra estuvo formada por 2 hombres y 9 mujeres. La participación en el proyecto fue totalmente voluntaria, motivada por su interés personal en la temática de salud mental. De hecho, 5 de los 11 participantes (casi la mitad) declararon haber iniciado algún proceso psicoterapéutico en los últimos cinco años, lo que refleja una sensibilidad especial hacia las cuestiones abordadas en la actividad formativa complementaria.

3.3. INSTRUMENTOS

Para la recogida de datos se utilizaron los siguientes instrumentos, elaborados ad hoc para el proyecto:

1. Cuestionario de Detección de Problemas de Salud Mental:

Instrumento de screening inicial distribuido entre todos los estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño. Su objetivo fue identificar la presencia de síntomas relacionados con la salud mental (ansiedad, depresión, estrés, trastornos del sueño, cambios de apetito, entre otros), registrar diagnósticos previos, tratamientos actuales y explorar el impacto de la salud mental en el desempeño académico. También se incluyen ítems que exploran el interés en participar en una propuesta formativa que integra aspectos de salud mental y expresión artística.

Además, se recogen variables sociodemográficas básicas (edad, género, grado universitario y curso académico).

2. Cuestionarios de Conocimientos Previos sobre Salud Mental:

Antes del inicio de cada una de las sesiones temáticas se administró un cuestionario de conocimientos previos sobre el tema específico a tratar:

- Cuestionario sobre Ansiedad y Estrés: 15 ítems dicotómicos de respuesta verdadero/falso, que evalúan conceptos fundamentales sobre el estrés adaptativo, diferencias entre ansiedad y estrés, y consecuencias del estrés crónico, entre otros.
- Cuestionario sobre Trastornos del Estado de Ánimo y Suicidio: 15 ítems de respuesta dicotómica (verdadero/falso) enfocados en la depresión, distimia, factores culturales y de riesgo asociados, conceptos sobre ideación y conducta suicida.
- Cuestionario sobre Trastornos de la Conducta Alimentaria: 15 ítems de verdadero/falso dirigidos a evaluar conocimientos sobre anorexia nerviosa, bulimia, ortorexia y factores de riesgo asociados.

Cada cuestionario incluía también preguntas sociodemográficas básicas para el control de las variables.

3. Evaluación final:

Al finalizar todas las sesiones, se administró un cuestionario que incluía:

- La repetición de los 45 ítems de verdadero/falso correspondientes a los tres bloques temáticos (ansiedad-estrés, estado de ánimo-suicidio, y trastornos de la conducta alimentaria) para evaluar la mejora o cambio en el nivel de conocimientos.
- Escala de Satisfacción Académica (ESA) de Medrano y Pérez (2010): compuesta por 8 ítems valorados en una escala Likert de 4 puntos (desde 0 = nunca, hasta 3 = siempre), diseñada para medir la percepción de los estudiantes sobre el interés,

motivación, adecuación del profesorado, utilidad de los contenidos y expectativas cumplidas respecto a la AFC.

Es importante destacar que todos los instrumentos garantizaban la confidencialidad de las respuestas y cumplían con la normativa vigente de protección de datos personales.

3.4. PROCEDIMIENTO

La investigación se desarrolló en el marco de una AFC universitaria, estructurada en seis sesiones presenciales dirigidas a un grupo reducido de estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño. El procedimiento seguido fue el siguiente:

1. Screening inicial de salud mental:

Antes de la realización de la AFC, se administró un cuestionario de detección de problemas de salud mental dirigido a los estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño. El objetivo fue identificar la presencia de síntomas de problemas de salud mental, registrar diagnósticos previos, tratamientos en curso, el impacto de la salud mental en el desempeño académico, así como valorar el interés de los estudiantes en participar en la actividad formativa complementaria.

2. Selección de participantes:

A partir de los resultados del screening y del interés manifestado, se conformó el grupo de participantes que asistieron voluntariamente a la AFC.

3. Desarrollo de las sesiones formativas:

La actividad complementaria se estructuró en seis sesiones de dos horas de duración cada una:

- Sesiones sobre salud mental (impartidas por una psicóloga especialista):
 - Estrés y ansiedad.
 - Trastornos del estado de ánimo y depresión.
 - Trastornos de la conducta alimentaria.

- Sesiones sobre ilustración y cómic como medios de expresión artística vinculados a la salud mental, y espacios de desarrollo de las obras personales de los participantes.

4. Evaluaciones de conocimientos:

Antes del inicio de cada sesión temática de salud mental, se administró un cuestionario pretest específico de 15 ítems de verdadero/falso para evaluar los conocimientos previos sobre la temática correspondiente.

5. Evaluación final:

- Se administró un postest compuesto por los 45 ítems de verdadero/falso (15 por cada tema trabajado) para evaluar el aumento o cambio en los conocimientos sobre salud mental.
- Se aplicó la Escala de Satisfacción Académica (Medrano y Pérez, 2010) para recoger la percepción de los participantes sobre el interés, la utilidad y la calidad de la actividad formativa.

6. Producciones artísticas:

Durante las sesiones, los participantes trabajaron en la creación de obras artísticas (ilustraciones y cómics) basadas en los contenidos y reflexiones surgidas en los talleres, utilizando el arte como medio de expresión y divulgación sobre temas de salud mental.

Este procedimiento permitió promover la sensibilización y el trabajo introspectivo de los estudiantes a través de la expresión artística, así como evaluar de manera cuantitativa el impacto de la intervención sobre el conocimiento en salud mental y la satisfacción académica.

3.5. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos obtenidos se analizaron utilizando el programa estadístico IBM SPSS Statistics (versión 26). Se realizaron análisis descriptivos para las variables sociodemográficas, el screening inicial de salud mental, los resultados de los pretest y postest, y la escala de satisfacción académica. Asimismo, se llevaron a cabo análisis inferenciales para comparar las puntuaciones de conocimientos en salud mental antes y

después de la intervención, aplicando pruebas de test t para muestras relacionadas estableciendo el nivel de significación en $p < .05$.

4. RESULTADOS

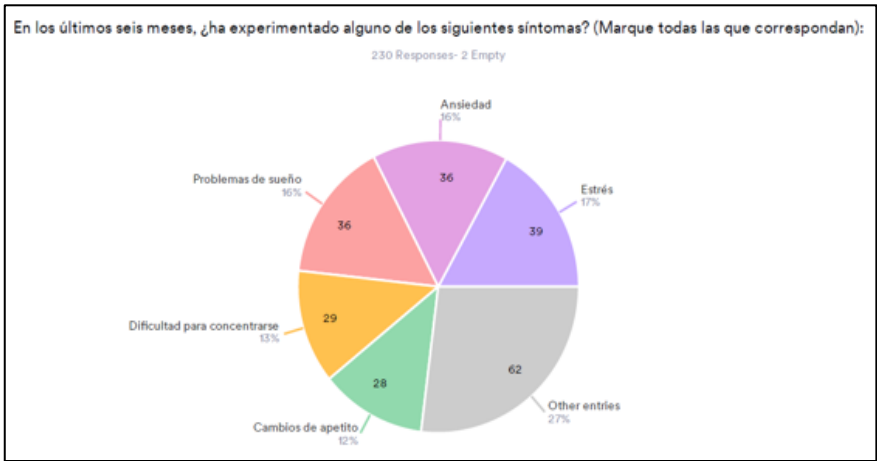
En este apartado se presentan los resultados obtenidos a lo largo de las diferentes fases del proyecto. En primer lugar, se exponen los datos del screening inicial sobre salud mental administrado a los estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño. A continuación, se presentan los resultados relativos a la evaluación de los conocimientos sobre salud mental antes y después de la intervención formativa. Finalmente, se muestran los datos correspondientes a la satisfacción académica de los participantes con respecto a la actividad formativa complementaria desarrollada.

4.1. RESULTADOS DEL SCREENING DE SALUD MENTAL EN ESTUDIANTES DE BELLAS ARTES Y DISEÑO

Antes del inicio de la actividad formativa complementaria, se administró un cuestionario de detección de problemas de salud mental a los estudiantes de los grados de Bellas Artes y Diseño. Un total de 54 estudiantes participaron en esta fase, con una media de edad de 20,81 años. En cuanto al género, la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres (47), mientras que la representación de hombres fue considerablemente menor (5).

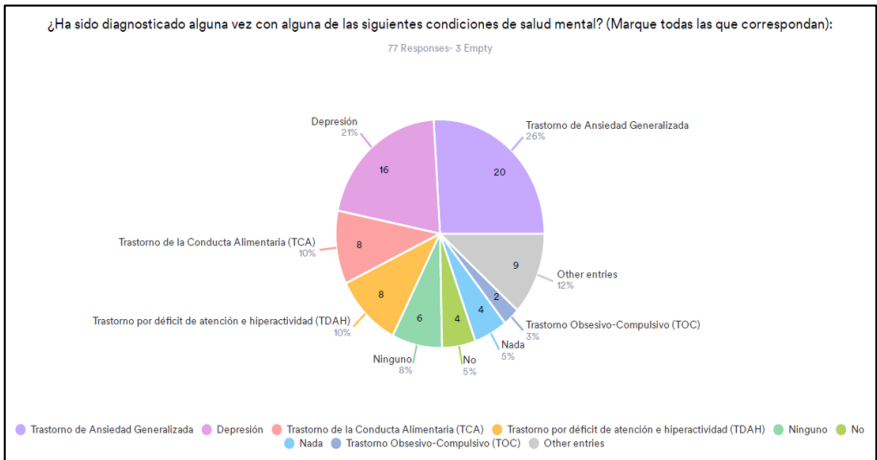
Como se puede ver en el *Gráfico 1*, el cuestionario inicial reveló que una proporción significativa de los participantes había experimentado síntomas de problemas de salud mental en los seis meses previos a la encuesta. Los síntomas más reportados incluyeron ansiedad (16%), estrés (17%), problemas de sueño (16%), cambios de apetito (12%) y dificultad para concentrarse (13%).

GRÁFICO 1. *Síntomas de Salud mental en los últimos seis meses*



En relación con los antecedentes clínicos, en el *Gráfico 2* se puede observar que un porcentaje relevante de estudiantes indicó haber recibido algún diagnóstico de problemas de salud mental, destacando trastornos como la depresión (21%) y la ansiedad generalizada (26%).

GRÁFICO 2. *Diagnósticos en Salud mental*



Además, el 40% de los encuestados manifestó estar recibiendo tratamiento psicológico o farmacológico en el momento de realizar la encuesta.

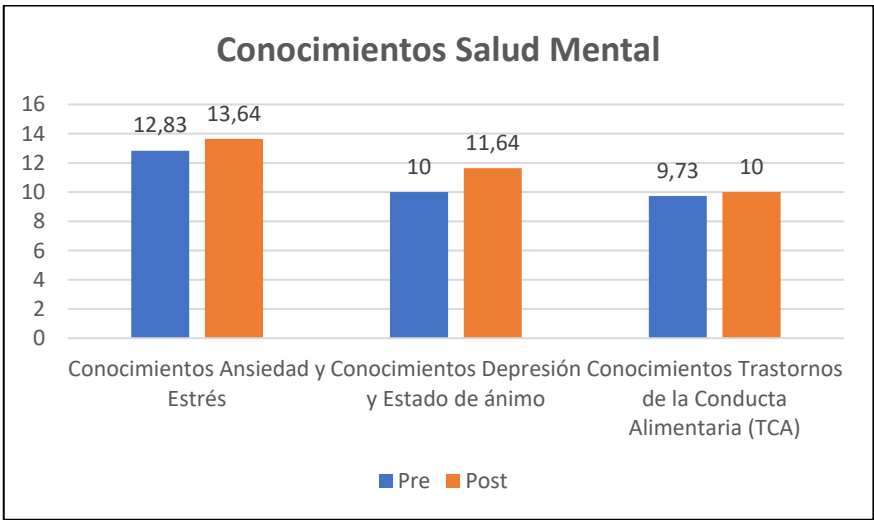
Una proporción importante de los estudiantes (59%) reconoció que sus problemas de salud mental habían tenido un impacto negativo en su desempeño académico, afectando aspectos como la concentración, la motivación y el rendimiento general.

Además, los resultados mostraron un elevado interés por parte de los estudiantes en participar en actividades formativas que integren el arte y la salud mental, lo cual reforzó la pertinencia y necesidad de este proyecto.

4.2. RESULTADOS SOBRE CONOCIMIENTOS EN SALUD MENTAL

Para valorar el impacto de la actividad formativa complementaria en los conocimientos sobre salud mental, se analizaron las puntuaciones obtenidas por los participantes en los cuestionarios de verdadero/falso administrados antes y después de cada sesión temática. Las puntuaciones pueden oscilar entre 0 y 15 puntos por cada uno de los tres bloques temáticos.

GRÁFICO 3. Puntuaciones medias pre y post en conocimientos sobre salud mental.



Los resultados reflejan una mejora general en los conocimientos tras la intervención. En el *Gráfico 3* se presentan las puntuaciones medias obtenidas en el pretest y postest de cada una de las áreas temáticas

trabajadas (ansiedad y estrés, depresión y estado de ánimo, y trastornos de la conducta alimentaria).

- En el bloque de ansiedad y estrés, la puntuación media pasó de 12,83 (pretest) a 13,64 (postest). La diferencia observada se aproxima al umbral de significación estadística ($p = .051$), lo que sugiere una mejora que podría resultar significativa con una muestra mayor.
- En el área de depresión y trastornos del estado de ánimo, la puntuación media aumentó de 10,00 a 11,64, mostrando una mejora estadísticamente significativa ($p = .028$) tras aplicar la prueba t-student para muestras relacionadas.
- En cuanto a los trastornos de la conducta alimentaria (TCA), se observó una leve mejora de 9,73 a 10,00, sin percibirse diferencias estadísticamente significativas ($p = .678$).

Estos resultados indican que la intervención educativa fue especialmente efectiva en el fortalecimiento de los conocimientos relacionados con los trastornos del estado de ánimo, mientras que el efecto fue más modesto en los otros dos bloques temáticos, posiblemente debido al nivel de conocimientos previos ya elevado en el caso de ansiedad y estrés, o a la complejidad conceptual en el caso de los TCA.

4.3. RESULTADOS SOBRE SATISFACCIÓN ACADÉMICA

Al finalizar la actividad formativa complementaria, los participantes completaron una Escala de Satisfacción Académica (Medrano y Pérez, 2010) compuesta por 8 ítems valorados en una escala Likert de 4 puntos (desde 0 = nunca, hasta 3 = siempre), que permitía obtener una puntuación total entre 0 y 24 puntos.

Los resultados muestran una alta satisfacción global por parte del alumnado. La puntuación media obtenida por el grupo fue de $M=21,73$ puntos ($DT = 3,52$), con una puntuación mínima de 13 y una puntuación máxima de 24. Estos resultados reflejan una valoración muy positiva tanto de los contenidos y la metodología empleada como del interés, la utilidad y la adecuación del taller a las expectativas del estudiantado.

Este alto nivel de satisfacción sugiere que la AFC fue percibida como una experiencia formativa enriquecedora, que combinó de forma eficaz el aprendizaje sobre salud mental con la expresión artística.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en el proyecto “Arte y Salud Mental” permiten contrastar de forma clara las tres hipótesis planteadas en el estudio.

La primera hipótesis, que proponía que una proporción significativa del alumnado de Bellas Artes y Diseño presenta problemas de salud mental, queda claramente confirmada. El screening inicial reveló una alta prevalencia de síntomas como ansiedad, estrés, alteraciones del sueño y dificultades de concentración, así como un número considerable de estudiantes con diagnósticos previos y tratamientos en curso. Estos datos son coherentes con investigaciones previas que señalan una mayor incidencia de problemas emocionales entre estudiantes universitarios, especialmente en titulaciones vinculadas al ámbito artístico (Lipson et al., 2016; Wilson, 2021; Daniel, 2022). Como apuntan Malighetti et al. (2023) y Beroíza-Valenzuela (2024), el impacto postpandémico, sumado a factores como la autoexigencia y la incertidumbre profesional, contribuye a incrementar la vulnerabilidad psicológica en este colectivo.

La segunda hipótesis, relativa a la mejora en los conocimientos sobre salud mental tras la intervención, también se confirma parcialmente, pues se observaron mejoras significativas en los conocimientos relacionados con los trastornos del estado de ánimo ($p = .028$) y una mejora próxima al umbral de significación en el área de ansiedad y estrés ($p = .051$). Aunque en el bloque de trastornos de la conducta alimentaria no se hallaron diferencias estadísticamente significativas ($p = .678$), sí se registró una ligera mejora en las puntuaciones medias. Estos resultados refuerzan la evidencia de que intervenciones educativas breves, estructuradas y temáticamente focalizadas pueden mejorar el conocimiento del alumnado sobre salud mental (Antúñez et al., 2023; Meintjes, 2024), especialmente cuando se combinan con un enfoque empático, experiencial y centrado en el estudiante (Wang, 2025; Margrove et al., 2013).

La tercera hipótesis, que planteaba una alta satisfacción académica con la actividad formativa complementaria, queda plenamente confirmada. Los estudiantes obtuvieron una puntuación media de 21,73 sobre un máximo de 24, lo que evidencia una valoración muy positiva del taller en términos de interés, utilidad, adecuación del profesorado y aplicabilidad futura. Estos hallazgos coinciden con los estudios que destacan la importancia de incorporar enfoques participativos y artísticos en la formación universitaria para fomentar el compromiso, la motivación y el aprendizaje significativo (Taylor y Ladkin, 2009; Sousanis, 2015).

Desde un punto de vista educativo, los resultados obtenidos refuerzan la necesidad de generar espacios formativos innovadores e interdisciplinarios, que integren contenidos académicos con herramientas expresivas propias del arte. La propuesta desarrollada en este proyecto demuestra el valor de utilizar de la ilustración y el cómic como canales de comunicación emocional y pedagógica, facilitando la reflexión personal y la divulgación de los problemas de salud mental de forma accesible y significativa (Malchiodi, 2012; Picornell, 2022).

En síntesis, el proyecto ha cumplido sus objetivos fundamentales de sensibilizar al alumnado, ampliar sus conocimientos sobre salud mental y valorar la ilustración como medio de expresión, canalización emocional y herramienta de divulgación social. Además, ha contribuido a desestigmatizar los trastornos psicológicos desde un enfoque inclusivo, educativo y comprometido con el bienestar de la comunidad universitaria.

5.1. LIMITACIONES Y PROSPECTIVA

Como toda investigación aplicada, el presente proyecto presenta una serie de limitaciones que conviene señalar para la correcta interpretación de los resultados.

En primer lugar, el tamaño reducido de la muestra final (11 participantes) limita la generalización de los hallazgos a otros contextos universitarios o poblaciones más amplias. Aunque el diseño cuasiexperimental permitió valorar cambios pre-post en los mismos sujetos, la ausencia de un grupo control impide atribuir los cambios exclusivamente a la intervención realizada.

Asimismo, dado que la participación en la actividad formativa fue voluntaria y los estudiantes mostraron un interés previo en las temáticas de salud mental y arte, podría existir un sesgo de selección que influyera en los resultados de satisfacción y conocimientos.

Respecto a los instrumentos, aunque los cuestionarios de conocimientos fueron diseñados ad hoc y validados internamente, no se dispone de medidas estandarizadas que permitan comparar los resultados con otras investigaciones similares, lo que podría reforzar futuros estudios.

En cuanto a la prospectiva del proyecto, se proponen varias acciones para ampliar y fortalecer esta experiencia innovadora. A continuación, se detallan algunas de estas propuestas de mejora:

- Ampliar la muestra incluyendo estudiantes de otros cursos, grados y universidades, para aumentar la representatividad y diversidad de los participantes.
- Incorporar un grupo control que permita comparar la evolución de los conocimientos con estudiantes no expuestos a la intervención.
- Profundizar en el análisis cualitativo de las obras artísticas producidas, explorando su valor como indicadores de comprensión emocional y de reflexión crítica sobre la salud mental a nivel social.
- Desarrollar nuevos talleres que aborden otros temas de salud mental relevantes, como la gestión emocional, la prevención del suicidio o los trastornos de personalidad, integrando siempre la producción artística como medio de expresión y sensibilización.
- Explorar la sostenibilidad del aprendizaje a medio y largo plazo, evaluando si el incremento de conocimientos y la sensibilización se mantienen después de varios meses de la intervención y las formaciones específicas.

Consideramos que estas líneas futuras permitirían seguir avanzando en el fortalecimiento de propuestas educativas innovadoras que sitúan al arte y a la psicología en el centro de la formación integral universitaria.

6. AGRADECIMIENTOS

Este capítulo forma parte del desarrollo del proyecto de innovación docente titulado “Salud mental e Ilustración”, concedido en la convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa de la Universidad Francisco de Vitoria durante el curso académico 2024–2025.

Agradecemos a la Universidad Francisco de Vitoria el apoyo institucional brindado, así como al alumnado participante por su implicación, compromiso y sensibilidad en el desarrollo de esta experiencia formativa interdisciplinar.

7. REFERENCIAS

- Antúñez, Z., Álamo, C., Baader, T., Vidal, R. (2023). Results of an online mental health problems screening and follow-up with Chilean university students. *Interdisciplinaria*, 40(2), 265-279.
<https://doi.org/10.16888/interd.2023.40.2.16>
- Atayero, S., Dunton, K., Mattock, S., Gore, A., Douglas, S., Leman, P., y Zunszain, P. (2021). Teaching and discussing mental health among university students: a pilot arts-based study. *Health Education*, 121(1), 16-29. <https://doi.org/10.1108/HE-08-2020-0072>
- Beroiza-Valenzuela, F. (2024). The challenges of mental health in Chilean university students. *Frontiers in Public Health*, 12, 1297402.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1297402>
- Damayanti, R., y Satria, F. (2025). Classification of Risk and Protective Factors for Students' Mental Health Using Data Mining Techniques. *Islamic Guidance and Counseling Journal*, 8(1).
<https://doi.org/10.25217/0020258563800>
- Daniel, R. (2018). Motivation to be an artist: Insights relevant to mental health. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 4(3), 21-32.
- Daniel, R. (2022). Reimagining Higher Education Curricula for Creative and Performing Artists: Creating More Resilient and Industry-Ready Graduates. *Mental Health and Higher Education in Australia*, 151-160.
https://doi.org/10.1007/978-981-16-8040-3_9

- Dillenbourg, P. (1999). *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches. Advances in Learning and Instruction Series*. Elsevier.
- Fullan, M. (2016). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- Lipson, S. K., Zhou, S., Wagner III, B., Beck, K., y Eisenberg, D. (2016). Major differences: Variations in undergraduate and graduate student mental health and treatment utilization across academic disciplines. *Journal of college student psychotherapy*, 30(1), 23-41.
<https://doi.org/10.1080/87568225.2016.1105657>
- Liu, X., Ping, S., y Gao, W. (2019). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they experience university life. *International journal of environmental research and public health*, 16(16), 2864.
<https://doi.org/10.3390/ijerph16162864>
- Malchiodi, C. A. (Ed.). (2012). *Art therapy and health care*. Guilford Press.
- Malighetti, C., Bernardelli, L., Pancini, E., Riva, G., y Villani, D. (2023). Promoting emotional and psychological well-being during COVID-19 pandemic: A self-help virtual reality intervention for university students. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 26(4), 309-317.
<https://doi.org/10.1089/cyber.2022.0246>
- Margrove, K. L., Pope, J., y Mark, G. M. (2013). An exploration of artists' perspectives of participatory arts and health projects for people with mental health needs. *Public health*, 127(12), 1105-1110.
<https://doi.org/10.1016/j.puhe.2013.09.018>
- Medrano, L., y Pérez, E. (2010). Adaptación de la escala de satisfacción académica a la población universitaria de Córdoba. *Summa Psicológica UST*, 7(2), 5-14. <https://doi.org/10.18774/448x.2010.7.117>
- Meintjes, R. (2024). The mental health state of extended programme students at a South African university. *South African Journal of Psychology*, 54(1), 76-89. <https://doi.org/10.1177/00812463241229163>
- Picornell, M. (2022). Superando la patografía. La honestidad del relato no fiable en tres historias gráficas sobre salud mental. *Perífrasis. Revista de Literatura, Teoría y Crítica*, 13(25), 115-135.
<https://doi.org/10.25025/perifras202213.25.07>
- Repko, A. F., Szostak, R., y Buchberger, M. P. (2019). *Introduction to interdisciplinary studies*. SAGE Publications.
- Singh, S. P., y Winsper, C. (2016). Adolescent mental health: the public health response. In A. L. Cherry, V. Baltag, M. E. Dillon, *International handbook on adolescent health and development: The public health response* (pp. 93-114). Springer International Publishing.

- Sousanis, N. (2015). *Unflattening*. Harvard University Press.
- Taylor, S. S., y Ladkin, D. (2009). Understanding arts-based methods in managerial development. *Academy of Management Learning y Education*, 8(1), 55–69. <https://doi.org/10.5465/amle.2009.37012179>
- Wang, Z. (2025). The Effects of Art Therapy on the Mental Health of Arts Practitioners: A Systematic Literature Review. In D. Raposo, J. Neves, R. Silva, L. Correia Castilho, R. Dias (Eds). *Advances in Design, Music and Arts III. EIMAD 2024. Springer Series in Design and Innovation*, 48. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-74975-9_49
- Wilson, E. (2021). Novel solutions to student problems: A phenomenological exploration of a single session approach to art therapy with creative arts university students. *Frontiers in Psychology*, 11, 600214. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.600214>

