

A stylized illustration of a tree with brown branches and green foliage. In the upper left, there is a lightbulb icon. In the upper center, there is a Wi-Fi signal icon. At the bottom, there is a large orange pencil.

Pau Bori
Pompilio Cusano
Christos Lalos
(Eds.)

La innovación docente como estrategia de futuro

Una mirada
multidisciplinar en
Educación



La innovación docente como estrategia de futuro. Una mirada multidisciplinar en Educación

Pau Bori, Pompilio Cusano
y Christos Lalos (Eds.)

Octaedro  **Editorial**

COLECCIÓN: Horizontes Universidad

TÍTULO: *La innovación docente como estrategia de futuro. Una mirada multidisciplinar en Educación*

EDICIÓN:

Pau Bori
Pompilio Cusano
Christos Lalos

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL (edición de la obra):

- Prof. Dr. Gianluca Amatori, (Università Europea di Roma).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2477-2422>
- Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, (Universidad de Sevilla).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1133-6031>
- Prof. Dr. Antonio Cortijo, (University of California at Santa Barbara).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3918-0523>
- Profa. Dra. María Teresa del Olmo Ibáñez, (Universidad de Alicante),
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8326-1879>
- Profa. Dra. Mariana González Boluda, (University of Reading),
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1406-5708>
- Prof. Dr. Alexander López Padrón, (Universidad Técnica de Manabí),
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1032-7758>
- Prof. Dr. Hans-Ingo Radatz, (Otto-Friedrich-Universität Bamberg).
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7220-4094>
- Profa. Dra. Yanira Mesalina Ramirez Cruz, (Universidad Tecnológica de El Salvador).
ORCID: <https://orcid.org/0000-00034393-1270>
- Prof. Dr. Diego Xavier Sierra Pazmiño, (Universidad Central de Ecuador).
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6115-3957>

En este libro se recogen únicamente las aportaciones que han superado un riguroso proceso de selección y evaluación (*double blind peer review process*) según los siguientes criterios de evaluación: calidad del texto enviado, novedad y pertinencia del tema, originalidad de la propuesta, fundamentación bibliográfica y rigor científico.

Primera edición: noviembre de 2025

© De la edición: Pau Bori, Pompilio Cusano y Christos Lalos

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68
www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-84-1079-261-6

Producción: Ediciones Octaedro

Esta publicación está sujeta a la Licencia Internacional Pública de Atribución/Reconocimiento-NoComercial 4.0 de Creative Commons. Puede consultar las condiciones de esta licencia si accede a: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

Publicación en *Open Access* – Acceso abierto

Índice

Presentación	1
Pau Bori, Pompilio Cusano, Christos Lalos (Eds.)	
Capítulo 1 La dimensión narrativa de los juegos de mesa: una propuesta metodológica	3
Carla Acosta Tuñas, María Samper Cerdán, Joaquín Juan Penalva	
Capítulo 2 Lectura compartida en voz alta y comprensión de textos en estudiantes de 11 a 14 años: resultados de una investigación-intervención para prevenir el abandono escolar temprano	16
Federico Batini, Giulia Barbisoni, Veronica Lombardi	
Capítulo 3 Innovación educativa en la Educación Infantil y Primaria a través de la luz negra: motivación y desarrollo creativo en el aula.....	29
Paloma Bravo-Fuentes	
Capítulo 4 Pruebas diagnósticas para el seguimiento académico en matemáticas.....	38
Rubén Caballero Toro, Jesús Camacho Moro, José Valero Cuadra	
Capítulo 5 Del aula al tablero: creatividad e innovación con TRIZ10 en ingeniería de diseño	50
Juan David Cano-Moreno	
Capítulo 6 Diseño de un escape room con Google Earth Engine: gamificación y aprendizaje basado en problemas en un recurso interactivo e interdisciplinar	59
Alejandro Ibrahim Corbea Pérez	
Capítulo 7 Com parlar en públic a la universitat: una aproximació pràctica a l'oralitat formal	68
Isabel Crespí, Maria del Mar Vanrell	
Capítulo 8 Puesta en escena y oralidad en FLE: el teatro como recurso para la competencia fonética.....	80
Ana Paula De Oliveira	
Capítulo 9 Aprendizaje basado en un proyecto de investigación <i>Living Lab</i> para comunicar la movilidad sostenible	89
María Carmen Erviti Ilundáin, Idoia Portilla Manjón	
Capítulo 10 El cuento motor como herramienta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas y la educación física: una propuesta interdisciplinar con profesorado de Educación Infantil en formación	101
Raquel Fernández-Cézar, Jesús Martínez-Martínez, Nieves M. Sáez-Gallego	

Capítulo 11	Lectura compartida con futuros docentes: una experiencia de aprendizaje-servicio	112
	Belén Montijano Serrano, Verónica Torres Moya, Isabel Segura Moreno, Encarnación Chica Merino	
Capítulo 12	De la lectura en voz alta al collage visual: prácticas participativas de Heritage-Making en una biblioteca pública.....	123
	Luca Padalino, Federico Batini	
Capítulo 13	Aprendizaje cooperativo para la adquisición de competencias transversales de la titulación de Logopedia: técnica del puzzle y supervisión.....	136
	M ^a Cruz Pérez Lancho, M ^a Emma García Pérez	
Capítulo 14	Autorregulación emocional y mejora de la convivencia escolar: una experiencia de innovación educativa en secundaria	148
	Jaime Andrés Riera-Muro, M ^a Jesús Hurtado Quiles, Sebastián Miras, José Rovira-Collado	
Capítulo 15	Voces comunitarias: construyendo puentes para la enseñanza de la lectoescritura en contextos rurales	160
	Ada Nelly Rodríguez Álvarez	
Capítulo 16	Innovación pedagógica y enfoque transdisciplinario: potenciando competencias para la cooperación internacional y los ODS en la Educación Universitaria.....	170
	Ana Sales Ten	
Capítulo 17	Cuestionar el racismo y el colonialismo a través del cine de terror social desde la didáctica de la Historia en la formación inicial del profesorado	181
	Erika Tiburcio Moreno	
Capítulo 18	Más allá de la edad: promoviendo salud y equidad en el medio rural a través del ejercicio.....	191
	José Vidal Vidal, M ^a del Carmen Ortega Navas, Marcos García-Vidal	
Capítulo 19.	Innovación docente en <i>Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo</i> mediante el método ECO	202
	Sergio Jesús Villén Higuera	

Presentación

La innovación educativa constituye hoy uno de los ejes fundamentales del pensamiento pedagógico y de la práctica docente. En un mundo que avanza con rapidez, donde los contextos sociales, culturales y tecnológicos se transforman de forma continua, la educación enfrenta el reto de adaptarse sin perder su esencia humanizadora. Innovar implica revisar las estructuras tradicionales del aprendizaje, interrogar las prácticas consolidadas y abrir espacios para la creatividad, la colaboración y la investigación. Supone mirar la enseñanza como un proceso en constante evolución, donde el profesorado deja de ser transmisor de información para convertirse en diseñador de experiencias de aprendizaje y acompañante del desarrollo personal, académico y social del alumnado.

En ese marco, *La innovación docente como estrategia de futuro. Una mirada multidisciplinar en Educación* se concibe como una obra colectiva que reflexiona sobre el papel de la innovación en la transformación educativa. El libro reúne aportaciones de investigadores y docentes procedentes de distintas áreas del conocimiento y niveles formativos, unidos por la convicción de que la mejora de la educación requiere diálogo entre perspectivas y un compromiso activo con la realidad. La diversidad de enfoques que aquí se presenta no fragmenta el discurso, sino que lo enriquece. Cada capítulo contribuye a construir una visión global y articulada de lo que significa innovar en la enseñanza contemporánea. El lector encontrará en estas páginas un amplio recorrido por los temas que definen la agenda educativa actual: la formación inicial y permanente del profesorado, el desarrollo de competencias profesionales, la integración de metodologías activas, la incorporación crítica de las tecnologías digitales, la atención a la diversidad, la sostenibilidad, la evaluación auténtica, la creatividad y la colaboración interdisciplinar. Todas estas líneas de trabajo confluyen en una idea común: la innovación es, ante todo, una actitud de apertura y compromiso con el cambio, una disposición a repensar los procesos educativos para hacerlos más inclusivos, coherentes y significativos.

Y es que el valor del volumen reside en su capacidad para articular reflexión teórica, evidencia empírica y experiencia práctica. Los capítulos combinan análisis rigurosos con propuestas concretas de aplicación, mostrando que la innovación no se reduce a una moda pasajera ni a la adopción de recursos tecnológicos, sino que se fundamenta en la investigación y en la búsqueda deliberada de mejoras sostenibles. La innovación aparece como un proceso cíclico: surge de la observación, se pone a prueba en la práctica, se evalúa críticamente y se reconstruye con nuevos aprendizajes. Este enfoque dota a la obra de una coherencia que la convierte en una referencia para quienes entienden la enseñanza como un espacio de transformación constante.

La perspectiva multidisciplinar que atraviesa el libro aporta un valor añadido. Los capítulos muestran cómo las distintas disciplinas dialogan entre sí, ofreciendo respuestas complementarias a los desafíos de la educación actual. La pedagogía, la psicología, la sociología, las ciencias experimentales, las artes y las humanidades se encuentran en estas páginas para pensar juntas el sentido de educar en una sociedad que exige competencias diversas y sensibilidad ante la complejidad. De este modo, la obra demuestra que la innovación solo puede comprenderse plenamente cuando se nutre de la colaboración entre saberes y de la transferencia de conocimiento entre contextos educativos diferentes.

Las aportaciones incluidas también subrayan el papel esencial del profesorado como agente del cambio educativo. Innovar requiere liderazgo pedagógico, capacidad de análisis y una cultura institucional que favorezca la reflexión compartida. En este sentido, la obra propone una concepción del docente como profesional investigador, capaz de evaluar críticamente su práctica y de generar conocimiento desde la acción. La universidad y los centros escolares aparecen, así, como escenarios interconectados donde la innovación se construye colectivamente y se orienta a la mejora real de la enseñanza. A lo largo de sus páginas, el libro invita a comprender la innovación no como un destino, sino como un camino que se recorre con responsabilidad, creatividad y rigor. Innovar es escuchar, experimentar, aprender del error y compartir hallazgos. Es mantener viva la curiosidad intelectual y el compromiso ético con la sociedad. La educación, entendida de este modo, se proyecta hacia el futuro como una herramienta de progreso humano, capaz de promover justicia, igualdad de oportunidades y sostenibilidad.

La innovación docente como estrategia de futuro. Una mirada multidisciplinar en Educación se convierte, así, en una obra de referencia para quienes creen en el poder transformador de la enseñanza. Sus páginas ofrecen un espacio para el diálogo entre teoría y práctica, entre tradición y cambio, entre pensamiento y acción. Cada contribución refuerza la convicción de que la innovación educativa no solo impulsa el desarrollo profesional del profesorado, sino que también alimenta la esperanza en una educación más justa, inclusiva y comprometida con el bien común.

Pau Bori, *Universitat Autònoma de Barcelona*

Pompilio Cusano, *Università Telematica Pegaso*

Christos Lalos, *PhD from the University of Alicante (Spain) / Athens (Greece)*

Editores

Capítulo 1. La dimensión narrativa de los juegos de mesa: una propuesta metodológica

Carla Acosta Tuñas

Universidad de Alicante (España)

María Samper Cerdán

Joaquín Juan Penalva

Universidad Miguel Hernández (España)

Resumen: Los juegos de mesa han evolucionado de ser simples entretenimientos a convertirse en medios culturales capaces de generar narrativas complejas. Este manuscrito reflexiona sobre su potencial narrativo, considerando que los y las jugadoras son protagonistas y coautoras de las historias que surgen de la interacción, las mecánicas y la ambientación. Se analizan conceptos como transmedialidad, construcción de personajes o temporalidad en la experiencia de juego. El trabajo presenta una propuesta metodológica basada en una matriz con trece categorías clave para identificar y estudiar los elementos narrativos que pueden estar presentes en cualquier juego de mesa. Esta herramienta resulta útil para investigadores, diseñadores y educadores interesados en la relación entre narrativa y jugabilidad. Se concluye que la narrativa puede ser un añadido superficial, un acompañamiento o un componente estructural del juego, dependiendo del diseño y la integración de elementos narrativos con las mecánicas, lo que influye en la experiencia y significado construidos por los jugadores.

Palabras clave: narrativa, juegos de mesa, narración de historias, análisis de juegos

Abstract: Board games have evolved from being mere entertainment to becoming cultural mediums capable of generating complex narratives. This manuscript reflects on their narrative potential, considering players as protagonists and co-authors of the stories that emerge from interaction, game mechanics, and setting. Concepts such as transmediality, character construction, and temporality within the gaming experience are analyzed. The study presents a methodological proposal based on a matrix with thirteen key categories to identify and examine the narrative elements that may be present in any board game. This tool proves useful for researchers, designers, and educators interested in the relationship between narrative and gameplay. It is concluded that narrative can function as a superficial addition, a complementary aspect, or a structural component of the game, depending on the design and integration of narrative elements with mechanics, thereby influencing the experience and meaning constructed by the players.

Keywords: narrative, board games, storytelling, game analysis

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los juegos de mesa han experimentado un notable resurgimiento, tanto en el ámbito comercial como en el académico (D'Souza, 2025). Ya no se limitan únicamente a su función lúdica, sino que también se los reconoce como un medio complejo y multifacético para la construcción de experiencias narrativas enriquecedoras. Al combinar mecánicas de juego, ambientaciones envolventes y dinámicas interactivas, los juegos de mesa permiten a las y los jugadores explorar mundos ficticios y, al mismo tiempo, convertirse en participantes activos y coautores de historias.

Este manuscrito tiene como propósito principal presentar una propuesta metodológica para el análisis narrativo de los juegos de mesa. La base de esta propuesta consiste en una tabla que agrupa 13 elementos narrativos, organizados en categorías como la condición de victoria, la rejugabilidad o la espacialidad, entre otros. El planteamiento es que, al aplicar esta herramienta analítica a cualquier título de juego de mesa, se pueda determinar de forma sistemática si ese juego exhibe características narrativas relevantes o cuáles son los elementos narrativos presentes.

Uno de los aspectos fundamentales en los actos narrativos de los juegos de mesa es la interactividad y la presencia de narrativas ergódicas. A diferencia de las narrativas tradicionales, que son lineales, cerradas y controladas por un narrador fijo (Romero, 2021), las narrativas ergódicas se caracterizan por un contenido abierto y una forma variable, donde el usuario (jugador, lector o actor) participa activamente en la construcción del relato a través de sus decisiones (González, 2021). Esto implica que el texto no tiene un único principio o final predefinido, sino múltiples posibles trayectorias y desenlaces que hacen que la experiencia narrativa sea individual y no repetible, diluyendo la figura del narrador tradicional (Booth, 2021). El término “ergódico”, acuñado por Aarseth (1997), señala el esfuerzo significativo que debe realizar el usuario para recorrer el texto, un concepto que se ajusta a la dinámica de los juegos de mesa donde la interacción y la elección moldean la historia.

La motivación para desarrollar esta metodología surge de la constatación de que, aunque existen estudios sobre la ludonarrativa y la narrativa transmedia, aún no existe un marco sistemático, aplicable a distintos tipos de juegos de mesa y escalable a diferentes niveles de profundidad (Samper Cerdán *et al.*, 2024). En un mercado tan diverso como el actual, donde conviven desde juegos de *eurogames* abstractos hasta experiencias fuertemente temáticas o episódicas, se vuelve esencial contar con una herramienta que identifique y compare, de manera transparente, los elementos narrativos que cada obra pone en juego.

2. ELEMENTOS NARRATIVOS PRESENTES EN LOS JUEGOS DE MESA

2.1. Narrativas transmedia

El concepto de narrativa transmedia, acuñado por Kinder (1991) y popularizado por Jenkins (2003), hace referencia a la dispersión a través de múltiples medios de los elementos integrales de una narrativa. El relato transmedia no se presenta como una historia cerrada y completa en cada uno de los formatos que lo componen, sino que cada medio aporta una pieza única y complementaria del conjunto narrativo (Pratten, 2011). Así, solo mediante la exploración de todos los soportes implicados –ya sea mediante la lectura, el visionado o la interacción con distintos

productos— se logra reconstruir la totalidad de la historia (Rovira *et al.*, 2021). Sin embargo, para que un universo transmedia (Jenkins, 2003) sea funcional, es necesario que cada entrada a la franquicia sea lo suficientemente autónoma como para permitir el consumo independiente (Freire-Sánchez *et al.*, 2023).

Las narrativas transmedia pueden configurarse de múltiples formas y responder a distintos enfoques, ya que varios investigadores han propuesto diferentes características o principios que ayudan a definir y delimitar qué puede considerarse una narrativa o universo transmedia. Algunos autores, como Jenkins (2009) y Romero (2021), han identificado una serie de principios clave que, en su conjunto, permiten comprender la naturaleza y alcance de estas narrativas: son omnipresentes, ya que se articulan en torno al público y se distribuyen por múltiples plataformas; persistentes, porque mantienen su continuidad y capacidad de implicación a lo largo del tiempo; interactivas, al invitar a los usuarios a participar activamente en la evolución del relato; personalizadas, pues se adaptan a las acciones del usuario; conectadas, ya que integran diversos medios de forma coherente; e inclusivas, al ofrecer distintos niveles de participación.

Asimismo, Pratten (2011) señala que la expansión de un universo transmedia puede darse en tres aspectos: tiempo, lugar o personajes, modificando una o dos dimensiones mientras al menos una se mantiene constante para conservar la coherencia. Así, una narrativa puede mantener personajes mientras cambia tiempo y lugar, o conservar el espacio y cambiar personajes y tiempo. Esto permite diversificar el relato, ampliar el universo narrativo y mantener el interés del público con una identidad reconocible, explorando nuevas tramas (Freire-Sánchez *et al.*, 2023).

2.2. Mecánicas de juego

Las mecánicas de juego constituyen uno de los elementos fundamentales para analizar en los juegos de mesa dentro de esta propuesta, dado que representan las dinámicas estructurales que sostienen tanto la jugabilidad como la narrativa implícita del juego. Como señala Sicart, las mecánicas configuran la forma en que los jugadores interactúan con el sistema lúdico y determinan las posibilidades narrativas que emergen a partir de esas interacciones (Sicart, 2008). Por su parte, Arnaudo (2018) destaca que las reglas y mecánicas del juego reflejan las dinámicas subyacentes del contenido que representan y que la coherencia discursiva entre la jugabilidad y la narrativa es esencial para que un juego de mesa cuente una historia de manera óptima. En este sentido, un juego que simula procesos específicos debe reproducir la interacción de elecciones presentes en ese proceso, lo que aporta realismo y verosimilitud a la experiencia.

Dentro del amplio espectro de mecánicas, algunas resultan especialmente propicias para la construcción narrativa porque permiten que los jugadores experimenten y expresen elementos propios de la narración. Por ejemplo, las mecánicas de movimiento y posicionamiento permiten que los personajes o piezas “viajen” por un espacio, explorando territorios o enfrentando desafíos, lo que genera una representación visual y dinámica de la progresión narrativa (González, 2021). De forma similar, la interacción entre jugadores y la negociación propician la construcción colectiva de conflictos, alianzas o traiciones, elementos centrales en muchas historias. Las mecánicas centradas en narrativa y construcción de historias, como los juegos *legacy* o campañas, integran directamente el desarrollo narrativo en la evolución de la partida, permitiendo que las decisiones y resultados tengan consecuencias a largo plazo en la historia (Arnaudo, 2018).

Finalmente, las mecánicas de deducción y roles ocultos, donde la información es parcial y el misterio es clave, fomentan una experiencia narrativa intensa basada en la interpretación y el descubrimiento, como sucede en juegos de investigación o misterio (García-Pedreira, 2023).

Esta selección de mecánicas no solo amplía las posibilidades de juego, sino que también potencia la capacidad del juego de mesa para generar relatos significativos y contextos inmersivos, aspectos esenciales en la propuesta metodológica que busca integrar elementos narrativos como herramienta educativa y de análisis crítico. La inclusión de estas mecánicas en el estudio permite comprender cómo la estructura del juego y las acciones disponibles para los jugadores construyen narrativas que pueden ser exploradas, interpretadas y utilizadas pedagógicamente.

2.3. Identificación y construcción de personajes

En los juegos de mesa, el elemento de los personajes juega un papel fundamental para la experiencia narrativa y lúdica, ya que son el vínculo directo entre el jugador y el mundo del juego. En primer lugar, los jugadores controlan personajes individuales que deben estar representados de algún modo en el juego, ya sea mediante miniaturas, cartas, tableros u otros componentes físicos. Cada jugador asume la identidad de uno de estos personajes durante toda la partida o campaña, estableciendo una relación de identificación directa con ese avatar lúdico, que actúa como su extensión dentro del universo del juego (Arnaudo, 2018).

Esta identificación se ve reforzada porque los personajes jugables son únicos y presentan diferencias significativas más allá de simples elementos superficiales como el género, el nombre o el aspecto visual. Estas diferencias pueden manifestarse desde dos grandes perspectivas: la jugabilidad y la narrativa. Desde el punto de vista de la jugabilidad, cada personaje puede contar con habilidades específicas, recursos limitados, acciones particulares o roles diferenciados que condicionan la forma en la que el jugador debe actuar para avanzar en el juego (Bornstedt, 2023). Desde la perspectiva narrativa, los personajes se dotan de personalidades, motivaciones y trasfondos propios que enriquecen la historia y permiten que la experiencia sea más inmersiva y significativa (Koenitz, 2018). Así, un mismo juego puede ofrecer distintos modos de juego y narrativas diversas, dependiendo del personaje con el que se juegue.

Además, uno de los aspectos que dinamiza y mantiene el interés durante la partida es la evolución que experimentan los personajes jugables a lo largo del juego. Esta evolución puede manifestarse en términos de jugabilidad, cuando el personaje adquiere nuevas habilidades, cartas, recursos o mejora sus estadísticas mediante mecánicas como la construcción de mazos (*deck-building*), la subida de niveles o la obtención de objetos que modifican sus capacidades. Este tipo de progresión genera una sensación de progreso y personalización, permitiendo que el jugador adapte su estrategia y estilo de juego según las transformaciones que su personaje va experimentando (Guzdial *et al.*, 2020). En paralelo, desde la narrativa, los personajes pueden ir desarrollando su personalidad, sus motivaciones o sus relaciones con otros personajes y el mundo del juego, reflejando así una construcción narrativa dinámica y coherente que responde a los eventos que se van sucediendo en la partida (Arnaudo, 2018). Esto contribuye a reforzar la inmersión y la conexión emocional del jugador con el personaje.

Es fundamental también destacar que las estrategias que el jugador emplea para manejar su personaje deben estar alineadas con las características y personalidad del propio personaje

dentro del universo del juego. Esto responde a la necesidad de coherencia discursiva entre mecánicas y narrativa: si un personaje está definido como sigiloso o diplomático, las acciones y recursos a su disposición deberían reflejar esas cualidades para que el juego reproduzca con fidelidad la experiencia que se pretende simular (Bornstedt, 2023). Esta coherencia entre la identidad narrativa y la jugabilidad es clave para lograr una experiencia inmersiva y satisfactoria para el jugador.

Por último, cabe señalar la importancia de los personajes no jugables (PNJ) en la construcción narrativa del juego. Aunque estos personajes no estén controlados por los jugadores, contar con un trasfondo sólido, motivaciones claras y una historia dentro del mundo del juego contribuye a enriquecer la experiencia global, crear contextos más profundos y generar un entorno narrativo creíble y atractivo (Lankoski y Björk, 2007). Los PNJ pueden actuar como aliados, antagonistas o simples elementos narrativos que impulsan la historia y afectan la evolución de los personajes jugables.

2.4. Interactividad

Uno de los elementos narrativos destacados en esta propuesta metodológica es la interactividad, entendida como la participación activa del jugador en la construcción del relato. Siguiendo las distinciones planteadas por Aarseth (1997), podemos hablar de dos tipos principales de interactividad: la explorativa (también denominada selectiva) y la configurativa.

La primera se refiere a aquellas narrativas en las que el usuario puede escoger entre trayectorias ya establecidas dentro de una estructura narrativa predefinida, aunque dicha selección influya en el recorrido (Pérez Latorre, 2010). Este tipo de participación permite cierta libertad, pero siempre dentro de límites marcados por el diseño previo de la experiencia.

Por otro lado, la interactividad configurativa implica un grado más alto de intervención por parte del jugador o jugadora, ya que la variabilidad del relato no está cerrada ni completamente determinada, sino que emerge en función del sistema de reglas que rige la experiencia (Pérez Latorre, 2010). En el caso de los juegos de mesa, este sistema está conformado por las mecánicas del juego, que permiten que una misma instrucción pueda dar lugar a resultados narrativos distintos según cómo y cuándo se aplique, combinando factores como la lógica de los jugadores y el azar.

2.5. Historia

La historia es un elemento fundamental para determinar si un juego de mesa puede considerarse narrativo o si posee componentes narrativos relevantes. Analizar la presencia y función de la historia dentro del juego permite distinguir si esta actúa como un mero acompañamiento superficial o si, por el contrario, es un componente estructural imprescindible para la jugabilidad y la comprensión del mismo. Cuando la historia es central, los eventos representados dentro del juego están relacionados entre sí mediante un sentido de causalidad, donde las acciones y decisiones de los jugadores tienen consecuencias directas que afectan al desarrollo narrativo y la experiencia lúdica (Arnaudo, 2018).

Este sentido de causalidad puede manifestarse en diferentes niveles. En algunos casos, se trata de situaciones concretas y menores, como que un personaje controle un recurso tras realizar una acción específica. En otros casos, la causalidad adquiere una dimensión mayor y más significativa

para la historia, por ejemplo, cuando una decisión tomada por los jugadores desencadena una serie de consecuencias dramáticas y relevantes para la trama general (Koenitz, 2018). Esta coherencia discursiva es esencial para mantener la credibilidad y la inmersión en el mundo del juego.

Además, el diseño del juego debe incorporar un cierto grado de incertidumbre en relación con los contenidos que aparecerán en cada sesión de juego. Esta incertidumbre es clave para sostener el interés de los jugadores y fomentar su implicación emocional, generando intriga y motivación para continuar participando en la historia (Aarseth, 2023). Para ello, el juego debe contar con un flujo de tensión optimizado, capaz de replicar el sentido de revelación progresiva característico de la narrativa clásica. Este desarrollo gradual permite que los jugadores descubran poco a poco los elementos de la trama y sientan que sus decisiones influyen en el rumbo de la historia.

2.6. Presencia de estructura narrativa

La estructura narrativa en tres actos –introducción, nudo y desenlace– es un modelo ampliamente reconocido en la narrativa clásica, el cine y la literatura, y también puede aplicarse al análisis de los juegos de mesa. El primer acto (introducción) presenta el mundo, los personajes y el conflicto incitador; el segundo (nudo) desarrolla la confrontación y las complicaciones derivadas, elevando la tensión dramática; y el tercer acto (desenlace) recoge el clímax y conduce a la resolución y cierre de la trama (Myers, 2025). Esta macroestructura proporciona coherencia y ritmo, articulando una progresión narrativa clara que facilita la inmersión y el compromiso del jugador.

Aunque en algunos juegos la narrativa se ramifica mediante decisiones que abren distintos caminos, la estructura en tres actos sigue presente en un nivel macro. Cada rama puede considerarse un subnudo dentro del segundo acto, mientras que las fases de exposición y resolución encuadran el conjunto, sosteniendo una narrativa sólida y reconocible (Koenitz, 2018). Esta flexibilidad permite integrar la agencia del jugador sin perder la unidad estructural propia del modelo clásico, tal como se observa en algunos videojuegos, donde la trama personal del jugador sigue un arco en tres actos a pesar de su naturaleza ramificada (Bender, 2024).

Por tanto, la presencia de esta estructura macro en tres actos puede ser un criterio valioso para determinar si un juego de mesa posee un diseño narrativo deliberado. Si el juego guía al jugador hacia un clímax significativo y plantea una resolución satisfactoria –aun permitiendo múltiples rutas intermedias– demuestra un nivel de narratividad robusto. Analizar cómo el juego articula cada una de estas fases en relación con las mecánicas, la progresión y la experiencia ludonarrativa ofrece una vía sólida para evaluar su dimensión narrativa más allá de la mera ambientación.

2.7. Presencia de intertextualidad

Dentro de las características narrativas que pueden encontrarse en los juegos de mesa, la intertextualidad representa una dimensión clave que esta propuesta metodológica contempla, al permitir identificar referencias, guiños o relaciones explícitas e implícitas con otros textos, universos ficcionales o códigos culturales. Aunque el término fue introducido por Julia Kristeva en 1969, sus fundamentos teóricos se construyen a partir de las ideas del lingüista Mijaíl Bajtín, quien ya defendía que los textos no deben entenderse de forma aislada, sino como construcciones que dialogan con otros discursos previos (Bajtín, 1982).

Por su parte, Kristeva (1969) define el texto como un mosaico de citas, absorción y transformación de otro texto, y refuerza esta idea al afirmar que lo intertextual es precisamente lo que hace al texto, permitiendo su apertura a otros códigos y signos. En esta línea, González Álvarez define la intertextualidad como “el espacio discursivo en el que una obra se relaciona con varios códigos formados por un diálogo entre textos y lectores” (2003, p. 116).

Aplicado al análisis de juegos de mesa, este enfoque permite observar cómo muchos títulos integran o evocan elementos narrativos procedentes de otros medios –como la literatura, el cine o la televisión– o dialogan con géneros y arquetipos reconocibles, configurando universos narrativos ricos en significados compartidos. Esta presencia intertextual enriquece la experiencia del jugador, quien reconoce y completa sentidos a través de su bagaje cultural y lector (Samper Cerdán *et al.*, 2025).

2.8. Uso de lenguaje estético

El uso del lenguaje estético constituye un indicio claro del potencial narrativo de un juego de mesa. Esta dimensión se manifiesta cuando los textos presentes en el juego –como las cartas, los manuales o las descripciones de eventos– no se limitan a una función informativa o mecánica, sino que incorporan recursos estilísticos propios del discurso literario o expresivo. El uso de metáforas, símiles, personificaciones o hipérboles contribuye a embellecer el mensaje y a dotar al universo del juego de una profundidad simbólica que estimula la imaginación del jugador (Arnaudo, 2018). Esta capa estilística no solo aporta placer estético, sino que también refuerza la coherencia del mundo ficcional, facilitando la inmersión narrativa.

Además, en muchos juegos de mesa se invita a los jugadores a participar activamente en la construcción del relato mediante el uso de un lenguaje con intencionalidad estética (Aarseth, 2023). Por ejemplo, pueden existir reglas que requieran adoptar roles, realizar descripciones creativas o hablar en un registro específico para mantener la coherencia del universo narrativo. En estos casos, el lenguaje deja de ser una herramienta neutra y pasa a ser un elemento constitutivo de la experiencia, donde la expresividad y el estilo aportan valor narrativo. Esta oralidad estilizada puede convertir a los jugadores en narradores activos, que no solo avanzan en la trama, sino que contribuyen a su forma y tono.

Por último, la elección de un lenguaje cuidado en la redacción del juego –incluso en los componentes paratextuales como títulos, nombres de lugares o personajes– puede revelar una intención narrativa. Cuando el juego se preocupa por la forma en la que se comunica, más allá del contenido, demuestra que la estética verbal forma parte del diseño narrativo (Guzdial *et al.*, 2020). En este sentido, el lenguaje estético no es un simple adorno, sino un vehículo que intensifica la dimensión ficcional del juego y permite identificarlo como una obra con aspiraciones narrativas, independientemente de la linealidad o complejidad de su trama.

2.9. Temporalidad

El tiempo interno en los juegos de mesa hace referencia a la continuidad de sucesos que los y las jugadoras experimentan a lo largo de una partida. Este concepto, que, por consiguiente, remite al tiempo de los personajes jugables, puede presentarse de manera lineal o en espiral (Pérez Latorre, 2010).

La temporalidad lineal sigue una secuencia cronológica clara, donde los eventos se suceden de forma ordenada, facilitando una comprensión lógica del desarrollo narrativo (Arnaudo, 2018). En cambio, la temporalidad en espiral rompe con esta linealidad, permitiendo saltos temporales, *flashbacks* y bifurcaciones que enriquecen la experiencia del jugador al ofrecer múltiples recorridos narrativos (Pérez Latorre, 2010).

Dentro de esta categoría, es posible diferenciar cuatro factores que contribuyen a la identificación de una narrativa en una temporalidad u otra (Pérez Latorre, 2010). Cuando la interacción del jugador es muy libre y puede influir en los acontecimientos, la narración tiende a ser más flexible; en cambio, con un margen de actuación restringido, la narrativa suele ser lineal y secuencial. Algunos juegos permiten avanzar no secuencialmente, saltarse partes o dejar tramas abiertas (Aarseth, 1997), lo que genera estructuras abiertas y fragmentadas. El retroceso implica repetir partes tras fallos, creando una experiencia cíclica o espiral (Pérez Latorre, 2010). Guardar el progreso en juegos de mesa permite interrumpir y retomar la partida, favoreciendo una estructura lineal. Además, el nivel de dificultad, medido por *BoardGameGeek* –una comunidad en línea y base de datos donde usuarios valoran, reseñan y comparten información sobre juegos de mesa–, influye en la percepción temporal: mayor dificultad suele implicar partidas más largas y fragmentadas (Arnaudo, 2018).

2.10. Espacialidad

Para abordar la noción de espacialidad en los juegos de mesa desde una perspectiva narrativa, es útil distinguir entre dos configuraciones espaciales fundamentales: la céntrica y la excéntrica. Esta distinción se relaciona con el concepto cinematográfico de “fuera de campo”, que se divide en “fuera de campo pasivo” y “fuera de campo activo” (Egenfeldt-Nielsen *et al.*, 2008). El fuera de campo pasivo corresponde a los espacios del universo narrativo donde no sucede nada relevante mientras el jugador no está presente, por lo que la narrativa se centra en los espacios explorados por el jugador, configurando una espacialidad céntrica. En cambio, la espacialidad excéntrica se da cuando el mundo del juego sigue desarrollando acontecimientos importantes sin la intervención directa del jugador, otorgando autonomía narrativa al entorno (Pérez Latorre, 2010).

Además de esta distinción, los espacios narrativos en juegos de mesa pueden clasificarse según la relación entre jugador y personaje, diferenciando entre espacialidad continua y fragmentada. Aquí, jugador y personaje son figuras separadas para entender mejor la experiencia espacial (Aarseth, 2023). La espacialidad continua implica que el jugador acompaña directamente al personaje en todo su recorrido dentro del juego, presenciando cada momento sin interrupciones. En contraste, la espacialidad fragmentada ocurre cuando el jugador no participa o no presencia todos los momentos vividos por el personaje, por ejemplo, cuando la narración omite partes del trayecto y solo muestra el inicio y el final (Arnaudo, 2018).

Esta tipología se centra en cómo se representan los desplazamientos y transiciones en la historia, así como en el nivel de acceso que tiene el jugador a las experiencias del personaje. No siempre implica un recorrido visible en el tablero, sino que también puede tratarse de decisiones narrativas que eliden o muestran fragmentos del recorrido dentro de la historia.

2.11. Condición de victoria

Así como en una novela el lector puede conocer con antelación las intenciones de los personajes o descubrirlas progresivamente a lo largo de la trama, en los juegos de mesa los jugadores –que asumen a la vez el rol de personajes y narradores– pueden tener mayor o menor conocimiento sobre lo que deben alcanzar para completar la partida con éxito (Egenfeldt-Nielsen *et al.*, 2008). A esta meta última se la denomina condición de victoria, y puede estar claramente definida desde el inicio o mantenerse deliberadamente ambigua.

En algunos casos, esta condición puede expresarse de manera directa –por ejemplo, derrotar al antagonista o alcanzar un determinado objetivo narrativo–, mientras que en otros puede consistir en algo más abstracto, como preservar la cohesión del grupo o evitar que el mundo colapse.

Hay juegos en los que, si bien se menciona la condición de victoria, esta no está del todo clara o no se sabe cómo alcanzarla. Este diseño contribuye a crear una atmósfera de incertidumbre y descubrimiento similar a la de algunas películas de misterio, en las que el espectador intuye un objetivo final, pero desconoce cómo se va a llegar a él. Como señala Arnaudo (2018), lo que más contribuye a la sensación narrativa del juego es el misterio que rodea a los objetivos y las condiciones de victoria de cada misión. Los jugadores, en estos casos, deben experimentar, investigar y adaptarse, desentrañando poco a poco el sentido de sus acciones.

En definitiva, el conocimiento que los jugadores tienen sobre sus metas puede ser explícito o mantenerse oculto, y esta decisión de diseño incide de forma notable en el tipo de experiencia narrativa y estratégica que ofrece el juego.

2.12. Rejugabilidad

Aunque, en principio, el término de rejugabilidad puede parecer evidente –poder volver a jugar un mismo juego–, en este contexto adquiere un matiz más específico. No se trata únicamente de repetir una partida, sino de analizar en qué medida dicha repetición puede generar una experiencia narrativa distinta.

Si comparamos esta idea con una novela tradicional, es sencillo observar la diferencia: cuando un lector relee una obra con una estructura lineal fija, el contenido permanece esencialmente inalterado. La experiencia de relectura puede enriquecerse por el conocimiento previo de los eventos, pero la secuencia narrativa, sus puntos clave y desenlaces seguirán siendo los mismos (Koenitz, 2018).

En cambio, en aquellas narrativas que permiten la participación activa del usuario, la historia puede cambiar de forma significativa si dicha intervención modifica aspectos fundamentales del relato. Es decir, si la toma de decisiones afecta a la macroestructura (los núcleos narrativos), entonces puede hablarse de una nueva configuración del texto, dando lugar a una experiencia renovada (Pérez Latorre, 2010).

Por otro lado, si los cambios producidos por la interacción del jugador se limitan únicamente a la microestructura –es decir, a los satélites narrativos, aquellos elementos secundarios o accesorios de la historia–, la variación no sería lo suficientemente significativa como para considerar que se trata de una narración diferente (Arnaudo, 2018). En estos casos, aunque la forma de jugar pueda variar en los detalles, la esencia del relato permanece intacta.

Así, este análisis parte de una premisa clara: solo cuando la rejugabilidad implica la posibilidad de modificar los núcleos esenciales de la narrativa se puede hablar de una nueva historia. Por tanto, la rejugabilidad no reside simplemente en la repetición, sino en la capacidad del juego para ofrecer al usuario caminos alternativos que conduzcan a desenlaces realmente distintos.

2.13. Tematización de los componentes del juego

Los componentes de juego son todos aquellos elementos físicos que conforman el soporte material de la experiencia lúdica: el tablero, las fichas, cartas, dados, miniaturas, marcadores, *tokens*, peanas, losetas o cualquier otro objeto que los jugadores manipulan durante la partida. Estos elementos no son neutros ni meramente funcionales; al contrario, están cargados de significado potencial y, en muchos casos, cumplen un papel clave en la construcción narrativa del juego.

Desde esta perspectiva, los componentes pueden ser más o menos tematizados, es decir, pueden representar de forma más concreta o más abstracta los elementos narrativos del juego. Cuanto más concretos son –por ejemplo, una miniatura tridimensional que reproduce con detalle un personaje del juego, idéntico al que aparece en la portada o en las cartas–, mayor es su capacidad para reforzar la inmersión narrativa y facilitar la identificación del jugador con el mundo que se le propone (Arnaudo, 2018). Por el contrario, componentes más abstractos –como cubos de colores que representan monedas, puntos de vida o recursos– requieren mayor interpretación simbólica por parte del jugador, y su función narrativa es menos evidente.

Esta tematización de los componentes es fundamental para generar una sinergia entre narratología y ludología, ya que permite que los elementos narrativos del juego (escenarios, personajes, conflictos) se vean reflejados de manera tangible en los objetos físicos que se manipulan. En este sentido, los elementos concretos no solo enriquecen la ambientación del juego, sino que también favorecen la creación de sentido y la conexión emocional del jugador con la historia (Arnaudo, 2018). Tal como apuntan diversos autores, los objetos del juego adquieren significado solo cuando son puestos en uso dentro de un contexto determinado; un mismo componente puede representar diferentes cosas según cómo y dónde se utilice (Booth, 2021). Así, el significado se actualiza durante la partida, cuando el jugador interpreta y manipula los componentes en función de las reglas y la narrativa del juego.

Además, el fenómeno del *pimping* o personalización estética de los componentes –como pintar miniaturas, mejorar tableros o transformar fichas planas en objetos tridimensionales– evidencia hasta qué punto los jugadores valoran la dimensión narrativa que puede adquirir un juego a través de sus materiales (Arnaudo, 2018). Estas mejoras no solo embellecen el juego, sino que profundizan la experiencia narrativa, haciendo el mundo del juego más vívido y reconocible, y facilitando la inmersión y la identificación con la historia.

En definitiva, el grado de tematización de los componentes influye directamente en el potencial narrativo de un juego de mesa. Cuanto más concretos, representativos y coherentes sean con el universo narrativo propuesto, más contribuyen a generar una experiencia en la que los aspectos lúdicos y narrativos se entrelazan de manera significativa.

2.14. Propuesta metodológica de análisis narrativo: tabla resumen

La tabla de la propuesta metodológica de análisis narrativo que se plantea a continuación (Tabla 1) ofrece un esquema claro y estructurado para examinar los elementos clave que conforman la narrativa en los juegos de mesa. A través de esta herramienta, se facilita la identificación y evaluación de aspectos como la historia, los personajes, la interactividad y las mecánicas que influyen en la construcción y evolución de la historia, permitiendo un análisis detallado y coherente que conecta la experiencia lúdica con la dimensión narrativa.

Tabla 1. Plantilla de análisis de los elementos narrativos de los juegos de mesa.

ELEMENTOS		VARIABLES	
Narrativa transmedia		Sí	No
Mecánicas de juego		Favorece la construcción narrativa	No favorece la construcción narrativa
Personajes	Identificación jugador/a - personaje	Sí	No
	Evolución PJ	Sí	No
	Trasfondo PNJ	Sí	No
Interactividad		Explorativa	Configurativa
Historia		Elemento principal	Elemento secundario
Estructura narrativa en tres actos		Sí	No
Intertextualidad		Sí	No
Uso de lenguaje estético		Sí	No
Temporalidad	Progresión narrativa	Flexible	Rígida
	Retroceso	Sí	No
	Guardado	Menos	Más
	Dificultad	Más	Menos
Espacialidad		Continua	Fragmentada
		Céntrica	Excéntrica
Nivel de conocimiento de la condición de victoria		Bajo	Alto
Rejugabilidad		Sí	No
Tematización de los componentes de juego		Sí	No

3. CONCLUSIONES

En conclusión, los juegos de mesa demuestran ser más que simples artefactos lúdicos: son dispositivos culturales capaces de generar experiencias narrativas complejas, donde el jugador no solo participa, sino que también contribuye activamente a la construcción del relato. A través del

análisis de elementos como la historia, la estructura narrativa, la expansión transmedia o el uso del lenguaje estético, se evidencia que la narrativa puede estar presente en distintos niveles, desde lo superficial hasta convertirse en un componente estructural que guía la jugabilidad. La interacción entre mecánicas, ambientación y lenguaje sitúa al juego como una forma híbrida de narración, que se nutre tanto de la tradición literaria como de dinámicas propias del medio lúdico.

La propuesta metodológica presentada, centrada en una matriz de análisis con categorías clave, ofrece una herramienta útil para identificar y valorar la dimensión narrativa en cualquier juego de mesa. Esta aproximación no solo enriquece el estudio académico de los juegos como medios narrativos, sino que también resulta valiosa para diseñadores y educadores que buscan integrar la narrativa en sus propuestas lúdicas o formativas. En definitiva, reconocer la narrativa como parte constitutiva del diseño y la experiencia de juego permite una comprensión más profunda de cómo se construyen sentidos, emociones y aprendizajes en torno al acto de jugar.

REFERENCIAS

- Aarseth, E. (2023). Game or Supernovel? Playing and Reading Massive Game Novels. *European Review*, 31(1). <https://doi.org/10.1017/S1062798723000443>
- Arnaudo, M. (2018). *Storytelling in games: The art of narrative in interactive media*. MIT Press.
- Bajtín, M. M. (1982). *Estética de la creación verbal*. Siglo XXI.
- Bender, K. (21 de noviembre de 2024). How To Apply the 3-Act Structure in Video Games. *Medium*.
- Booth, P. (2021). *Board Games as Media*. Bloomsbury Academic.
- Bornstedt, P. (2023). *Das Brettspiel als narratives Medium: Wie Geschichten von Spielfiguren, Karten und Würfeln erzählt werden*. GRIN Verlag.
- D'Souza, J. (2 de enero de 2025). Board Game Statistics By Revenue, Playing Time, User, Regions, Gender, Age, Group, Generation and Frequency. *Coollest-Gadgets*. <https://acortar.link/ZKi7Cd>
- Egenfeldt-Nielsen, S., Heide Smith, J. y Pajares Tosca, S. (2008). *Understanding Videogames. The Essential Introduction*. Routledge.
- Freire-Sánchez, A., Vidal-Mestre, M., y Gracia-Mercadé, C. (2023). La revisión del universo narrativo transmedia desde la perspectiva de los elementos que lo integran. *Austral comunicación*, 12(1), 1-28.
- García-Pedreira, R. (2023). El juego de roles ocultos como estrategia didáctica en el ámbito de la educación literaria. *Experiencias y prácticas innovadoras en la formación de profesionales de la educación*, 95-115.
- González Álvarez, C. (2003), La intertextualidad literaria como didáctica de acercamiento a la literatura: aportaciones teóricas. *Lenguaje y textos* (21), 115-127.
- González, I. Á. (2021). Literatura ergódica y videojuegos: una invitación al desarrollo de herramientas y metodologías para el análisis de sus narrativas. *Revista Latinoamericana de Estudios del Discurso*, 21(1), 147-167.
- Guzdial, M., Acharya, D., Kreminski, M., Cook, M., Eladhari, M. Liapis, A. y Sullivan, A. (2020). Tabletop Roleplaying Games as Procedural Content Generators. *arXiv*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2007.06108>

- Jenkins, H. (12 de diciembre 2009), *The Revenge of the Origami Unicorn: Seven Principles of Transmedia Storytelling*. *Pop Junctions*. <https://acortar.link/Rqs18P>
- Kinder, M. (1991). *Playing with power in movies, television and video games: from Muppet Babies to Teenage Mutant Ninja Turtles*. University of California Press.
- Koenitz, H. (2018). Narrative in Video Games. En R. Rouse, H. Koenitz y M. Haahr (Eds.). *Interactive Storytelling*. Springer.
- Kristeva, J. (1969). *Séméiotikè. Recherches pour une sémanalyse*. Seuil.
- Lankoski, P. y Björk, S. (2007). Gameplay Design Patterns for Believable Non-Player Characters. *Proceedings of DiGRA 2007 Conference: Situated Play*. <https://doi.org/10.26503/dl.v2007i1.262>
- Myers, W. K. (2025). The Three-Act Structure: A Time-Tested Framework. *Myers Fiction*. <https://acortar.link/skdhTv>
- Pérez Latorre, Ó. (2010). *Análisis de la significación del videojuego. Fundamentos teóricos del juego, el mundo narrativo y la enunciación interactiva como perspectivas de estudio del discurso* [Tesis de doctorado, Universitat Pompeu Fabra]. E-Repositori UPF.
- Pratten, R. (2011), *Getting Started in Transmedia Storytelling: A Practical Guide for Beginners*. CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Romero, K. L. R. (2021). Narrativas transmedia. *INMÓVIL*, 9(2), 100-114.
- Rovira Collado, J., Ruiz Bañuls, M., Martínez Carratalá, F. A., y Gómez Trigueros, I. (2021). Intertextualidad y multimodalidad en constelaciones transmedia: una propuesta interdisciplinar en la formación docente. *Tejuelo*, 34, 111-141. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.34.111>
- Samper Cerdán, M., Acosta, C., Juan Penalva, J. y Rovira-Collado, J. (2024). Juegos de mesa para la didáctica de la lengua y la literatura: una propuesta taxonómica. *EDMETIC*, 14(1), art. 1. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v14i1.17297>
- Sicart, M. (2008). Defining game mechanics. *Game Studies*, 8(2). <http://gamestudies.org/0802/articles/sicart>

Capítulo 2. Lectura compartida en voz alta y comprensión de textos en estudiantes de 11 a 14 años: resultados de una investigación-intervención para prevenir el abandono escolar temprano

Federico Batini

La Sapienza – Università di Roma (Italia)

Giulia Barbisoni

Veronica Lombardi

Universidad de Perugia (Italia)

Resumen: Las evaluaciones nacionales e internacionales recientes OCDE-PISA y INVALSI evidencian una preocupante disminución en la comprensión lectora de los estudiantes italianos, especialmente durante la transición de la escuela primaria a la secundaria, con marcadas disparidades territoriales y socioeconómicas. La lectura en voz alta compartida ha emergido en la literatura como una práctica eficaz para mejorar las habilidades cognitivas, lingüísticas, emocionales y relacionales, además de promover la equidad educativa y la inclusión. Este estudio presenta los resultados del proyecto *Lettrici e Lettori Forti*, parte de la iniciativa PRIN *Aloud!*, cuyo objetivo es prevenir el abandono escolar temprano y fomentar la igualdad de oportunidades de aprendizaje. La investigación analiza el impacto longitudinal de la lectura en voz alta compartida sobre la comprensión oral en estudiantes de secundaria inferior (11-14 años), un grupo poco representado en la investigación experimental internacional. El diseño cuasiexperimental involucró a 12 clases (199 estudiantes) en Parma, divididas en un grupo de control (currículo estándar) y un grupo experimental (formación narrativa). La comprensión oral se evaluó en tres momentos mediante la prueba estandarizada CO-TT. Los datos cuantitativos se analizaron con ANOVA de medidas repetidas, y se recopilaron datos cualitativos a partir de los diarios de los docentes. Los resultados muestran una mejora significativamente mayor en el grupo experimental, con efectos sostenidos en el tiempo.

Palabras clave: lectura compartida en voz alta, comprensión lectora, prevención del abandono escolar, enseñanza media, equidad educativa

Abstract: Recent national and international assessments OECD-PISA and INVALSI highlight a concerning decline in reading comprehension among Italian students, particularly during the transition from primary to secondary school, with significant territorial and socio-economic disparities. Shared reading aloud has emerged in the literature as an effective practice to enhance cognitive, linguistic, emotional and relational skills, while promoting educational equity and inclusion. This study presents findings from the *Lettrici e Lettori Forti* project, part of the PRIN *Aloud!* initiative, aimed at preventing early school leaving and promoting equal learning opportunities. It investigates the longitudinal impact of shared reading aloud on the listening comprehension of lower secondary students (ages 11-14), a group underrepresented in existing research. The quasi-experimental design involved 12 classes (199 students) in Parma, divided into a control group (standard curriculum) and an experimental group (narrative training). Listening comprehension was measured at three points using the standardized CO-TT test. Quantitative data were analyzed via repeated-measures ANOVA, and qualitative data were drawn

from teachers' logbooks. Results show a significantly greater improvement in the experimental group, with sustained effects over time. The study supports integrating shared reading aloud into secondary school curricula to foster students' cognitive, social, and civic development.

Keywords: shared reading aloud, reading comprehension, early school leaving prevention, middle school, educational equity

1. INTRODUCCIÓN

La comprensión lectora constituye un componente esencial de la alfabetización y se incluye entre las competencias clave que el sistema educativo italiano establece como metas al final de la escolarización obligatoria (Decreto Ministerial n.º 139, 22 de agosto de 2007). Esta habilidad, transversal y decisiva para el aprendizaje a lo largo de la vida, se subraya tanto en las *Indicazioni nazionali* (Ministero dell'Istruzione e del Merito, 2025) como en las recomendaciones del Consejo Europeo (2018). Según la encuesta PISA 2000 (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD], 2002), la alfabetización lectora implica comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos para alcanzar objetivos, desarrollar conocimientos y participar activamente en la sociedad. La comprensión resulta de la interacción de procesos cognitivos y lingüísticos con factores socioculturales y ambientales. Es fundamental no solo para el rendimiento académico presente y futuro, sino también para el ejercicio pleno de la ciudadanía, la participación comunitaria y la autonomía personal (Batini et al., 2024).

A pesar de su reconocida centralidad, los datos más recientes de PISA 2022 (OECD, 2024) e INVALSI (2024) revelan una preocupante brecha entre los objetivos educativos y los resultados alcanzados, particularmente en la educación secundaria. Mientras que el informe PIRLS 2021 (Mullis et al., 2023) muestra que los alumnos italianos de cuarto grado (9-10 años) obtienen una media de 537 puntos – muy por encima del promedio europeo de 500 –, los datos de PISA 2022 reflejan un escenario distinto en secundaria (11-14 años): aunque el 74% alcanza el nivel 2 (mínimo de competencia), solo un 5% logra el nivel 5, y un 13% no alcanza siquiera el umbral mínimo. Italia presenta una tendencia estable en los últimos veinte años, con una media de 482 puntos – ligeramente por encima del promedio internacional (476) –, pero este dato enmascara un descenso global del rendimiento a nivel internacional. Las desigualdades internas siguen siendo notables: el 30% del alumnado del sur y las islas y el 48% de los estudiantes de escuelas profesionales no alcanzan el nivel mínimo. La encuesta INVALSI (2024) confirma estas disparidades: a nivel nacional, el 60,1% de los estudiantes demuestra una comprensión adecuada, pero apenas un 15% alcanza el nivel mínimo de competencia. Las desigualdades socioeconómicas y territoriales profundizan aún más esta brecha. En el sur y las islas, más de la mitad de los estudiantes no alcanzan niveles adecuados (nivel 3 según las *Indicazioni nazionali*). Además, los estudiantes con desventajas socioeconómicas y origen migrante obtienen resultados significativamente inferiores. La pandemia de COVID-19 también influyó negativamente, provocando una disminución del 1,4% en la proporción de alumnos que alcanzan el nivel 3, en comparación con 2018, en todas las áreas geográficas.

Estos datos evidencian la dificultad del sistema educativo italiano para reducir las desigualdades tempranas y garantizar a todos los estudiantes un recorrido de aprendizaje equitativo, democrático y significativo. Los bajos niveles de comprensión están estrechamente ligados al analfabetismo funcional, que limita el acceso a la información, dificulta la interpretación de textos e instrucciones – incluso de la vida cotidiana – y obstaculiza habilidades como la inferencia, la comprensión del cambio social, la autonomía y la inserción laboral. También reducen la participación activa en la vida cívica. Por el contrario, un buen nivel de comprensión promueve el pensamiento crítico, la autonomía en el razonamiento y el desarrollo de estrategias de aprendizaje. Favorece además la empatía, la adopción de distintas perspectivas y el diálogo constructivo, al fomentar una visión flexible del mundo. Asimismo, una comprensión sólida refuerza la motivación intrínseca y la autoeficacia, aspectos clave para la ciudadanía activa y el aprendizaje permanente.

Considerando las dimensiones tanto cognitivas como emocionales que involucra, fomentar la competencia lectora debe ser una prioridad estratégica dentro del sistema educativo italiano, especialmente con el objetivo de reducir el abandono escolar (Scerri et al., 2018). Aunque las investigaciones resaltan el valor predictivo de las habilidades prelectoras en la infancia para el desarrollo posterior de la comprensión (Manu et al., 2021), existen amplias posibilidades de intervención también en edades más avanzadas, tradicionalmente poco representadas en los estudios internacionales (Batini et al., 2021). La competencia lectora puede ser estimulada mediante la práctica deliberada, particularmente a través de actividades sistemáticas de lectura en voz alta, que han demostrado ser eficaces para apoyar el desarrollo de los adolescentes y jóvenes adultos.

La lectura y la escucha de narraciones son procesos íntimamente vinculados dentro del ámbito de la competencia lectora. Numerosos estudios han identificado una fuerte correlación entre la comprensión de textos escritos y la comprensión auditiva (Wolf et al., 2019), relación especialmente relevante en el contexto de la lectura en voz alta, que potencia la habilidad comprensiva. Leer o escuchar historias activa diversos mecanismos cognitivos, en especial la construcción de imágenes mentales que representan el contenido del texto, lo cual facilita la comprensión. Según los modelos de situación de Kintsch y Van Dijk (1978), comprender implica construir una representación mental coherente mediante la decodificación del texto y su integración con conocimientos previos y experiencias personales (conocidos como *conocimiento enciclopédico*). Este proceso activa un razonamiento inferencial que genera nuevos significados durante la lectura. Las habilidades inferenciales permiten anticipar el desarrollo narrativo y valorar distintas interpretaciones del texto. Por su parte, Gernsbacher, Varner y Faust (1990) subrayan la complementariedad entre la comprensión oral y la comprensión escrita como componentes convergentes de la capacidad general de entendimiento.

La comprensión es, por tanto, una actividad cognitiva compleja que implica decodificación, interpretación y construcción de significado. Pero también integra dimensiones emocionales, afectivas, relacionales y de cuidado, mediadas a través del lenguaje como principal herramienta de conexión social (Batini, 2021). La exposición constante a narrativas, ya sea mediante la lectura o la escucha, mejora tanto la comprensión oral como escrita. Esto contribuye al desarrollo de la autoconciencia, la empatía hacia los demás y la comprensión del entorno, con un impacto significativo en la formación de la identidad personal.

2. CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

Este estudio forma parte del proyecto PRIN *Aloud! Read aloud to prevent early school leaving and promote equity of learning opportunities* (financiado por la Unión Europea – Next Generation EU, en el marco del PRIN 2022. Investigador principal: Prof. Federico Batini; CUP: J53D23011380006; Código del proyecto: 2022HH4XNP), que investiga el impacto y los beneficios potenciales de la lectura en voz alta en estudiantes de entre 11 y 14 años. El objetivo general es diseñar y validar un modelo de intervención basado en la lectura compartida en voz alta, integrado en el currículo de la escuela secundaria, para prevenir el abandono escolar temprano y promover un acceso equitativo a las oportunidades de aprendizaje. En particular, se analiza la eficacia de esta práctica como estrategia preventiva frente a la deserción escolar, fenómeno que afecta de manera desproporcionada a los estudiantes de secundaria inferior, una etapa del desarrollo caracterizada por la disminución de la motivación académica, el desapego emocional y una mayor vulnerabilidad a la exclusión educativa (Batini y Corsini, 2024). El enfoque metodológico del proyecto combina evidencia empírica derivada de estudios cualitativos y cuantitativos mediante diseños cuasiexperimentales, en línea con la literatura existente. Diversos estudios respaldan los efectos positivos de la lectura compartida en voz alta en dominios tanto cognitivos como afectivos (Batini et al., 2025). Se ha demostrado que esta práctica mejora las habilidades lingüísticas expresivas y receptivas, la atención y la memoria – gracias a la estimulación auditiva constante –, así como la motivación intrínseca y los comportamientos pro-sociales. Asimismo, promueve el sentido de pertenencia al entorno escolar y favorece la creación de aulas inclusivas, equitativas y emocionalmente sostenibles (Batini, 2023), contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes, independientemente de su perfil sociocultural o cognitivo (Surian et al., 2022). La exposición continuada a la lectura en voz alta también potencia la adopción de hábitos de lectura autónomos, iniciando un ciclo virtuoso que refuerza tanto la alfabetización como la competencia lectora (Wolf, 2009). La participación regular en actividades de lectura se ha vinculado consistentemente con mejoras sostenidas en la comprensión lectora.

El **método de lectura compartida en voz alta** (Batini, 2022, 2023) consiste en sesiones guiadas por docentes capacitados, quienes siguen principios metodológicos definidos para maximizar el impacto pedagógico. Uno de los pilares de esta metodología es la *cotidianidad*: la lectura debe integrarse de manera regular, con una frecuencia mínima de tres veces por semana. Otro principio clave es la *sistematicidad*, con sesiones diarias de al menos 30 minutos, preferiblemente extendidas a una hora. Ambos principios deben ajustarse a las características y nivel de implicación de la clase. Según el principio de *progresividad*, las sesiones comienzan con relatos breves e ilustrados, con un lenguaje accesible, y evolucionan hacia textos más extensos, complejos y con mayor densidad léxica, adaptados al desarrollo de los preadolescentes. En este proceso, la *bibliodiversidad* – la inclusión deliberada de una variedad de textos según temas, géneros, estructuras narrativas y perfiles de personajes – resulta esencial para contrarrestar estereotipos y evitar los efectos limitantes de una “historia única” (Adichie en TED, 2009). Los *estudiantes* desempeñan un *papel activo* en este enfoque: participan en la selección de los textos, expresan sus preferencias, pueden decidir interrumpir una lectura y comparten sus interpretaciones. Esta implicación se refuerza mediante momentos estructurados de *discusión y reflexión* (antes, durante o después de la lectura, dependiendo de la edad del grupo), que fomentan la socialización, la verbalización de experiencias y la negociación de significados. Los

docentes, independientemente de su especialidad disciplinar, asumen el rol de mediadores de la experiencia lectora y se espera que consideren la lectura en voz alta como una *estrategia didáctica autónoma*. Su tarea incluye llevar un *diario de clase*, donde documentan observaciones, identifican dificultades y registran avances y aspectos críticos de la implementación.

En el marco del proyecto PRIN se llevaron a cabo tres estudios longitudinales basados en esta metodología de lectura compartida en voz alta. Las intervenciones se implementaron en diversas escuelas de secundaria en tres zonas geográficas: Parma (*Lettrici e Lettori Forti*), Turín (*Ad alta voce – Porta Palazzo*) y Capo di Leuca (*Ad alta voce – Capo di Leuca*). En cada una de estas áreas se aplicó un diseño cuasiexperimental homogéneo. Las clases participantes fueron asignadas aleatoriamente a uno de dos grupos: experimental o control. Las clases del grupo experimental integraron la lectura compartida en sus rutinas diarias, mientras que las del grupo control continuaron con prácticas educativas tradicionales. Para evaluar los resultados, se utilizaron instrumentos estandarizados en la fase pre y postintervención. La variable independiente fue la implementación sistemática de la lectura en voz alta. Este artículo presenta los resultados obtenidos en el proyecto *Lettrici e Lettori Forti* desarrollado en Parma, centrándose específicamente en una de las dimensiones investigadas: la comprensión de textos, que funcionó como variable dependiente en el estudio.

3. MATERIALES Y PROCEDIMIENTO

El proyecto educativo de lectura *Lettrici e Lettori Forti* fue lanzado en 2021 por el Instituto Comprensivo Giacomo Ferrari de Parma, que actúa como institución líder de una red compuesta por seis escuelas integrales (un total de 23 campus) de la zona urbana y provincial de Parma (IC Malaguzzi, IC Belloni, IC San Benedetto, IC Newton e IC Toscanini). La iniciativa contó con el apoyo de la Fundación Cariparma en el marco del programa de subvenciones “Leggere crea indipendenza” (Leer crea independencia), en colaboración con la Universidad de Perugia, la Asociación Nausika y la red nacional de voluntariado para la lectura en voz alta, LaAV. Adoptando un enfoque vertical, el proyecto abarcó la educación infantil, la escuela primaria y la escuela secundaria inferior (3-14 años), involucrando directamente a aproximadamente **300 educadores y docentes y a 5000 estudiantes** a lo largo de cuatro años académicos, además de beneficiarios indirectos como las familias y la comunidad local. El análisis que se presenta, centrado en la escuela secundaria inferior, se basa en datos del cuarto año del proyecto.

3.1. Análisis cuantitativo

3.1.1. Instrumento

El presente estudio tiene como objetivo evaluar la eficacia de la lectura compartida en voz alta para mejorar la comprensión oral de textos en estudiantes de secundaria inferior. Para medir el impacto de la intervención se utilizó un instrumento estandarizado y pedagógicamente validado: el **Test y Tratamiento de Comprensión Oral (CO-TT)** (Carretti et al., 2013). Diseñado específicamente para este grupo etario, el CO-TT permite una medición fiable y contextualizada de la capacidad de los estudiantes para procesar y comprender textos informativos orales. La prueba, administrada colectivamente pero completada de forma individual, resulta adecuada tanto para entornos escolares como para investigaciones longitudinales. Incluye un texto infor-

mativo ajustado al nivel lingüístico y cognitivo de cada grado, seguido de preguntas de opción múltiple que evalúan distintos niveles de comprensión: literal, inferencial, y de identificación de ideas clave y detalles de apoyo. El formato reproduce condiciones auténticas de escucha, lo que lo convierte en una herramienta idónea para evaluar intervenciones que buscan mejorar habilidades de comprensión en contextos reales. El énfasis recae en el procesamiento cognitivo del lenguaje oral más que en el recuerdo mecánico, lo que ofrece una imagen más precisa de la alfabetización funcional. Su diseño refleja principios actuales de la psicología cognitiva y educativa, en particular sobre el papel del input narrativo en el desarrollo de la comprensión. Además, su formato estandarizado y escalable lo convierte en una opción práctica para estudios experimentales y longitudinales sobre lenguaje y aprendizaje. La aplicación del CO-TT permitió obtener un perfil detallado de la comprensión auditiva de los estudiantes, facilitando el análisis del impacto de la lectura compartida a lo largo del tiempo.

3.1.2. Muestra y análisis

Este estudio examinó específicamente la implementación de la intervención en la región de Emilia-Romaña, involucrando a estudiantes de educación secundaria inferior de la ciudad de Parma y sus áreas circundantes. La **muestra total incluyó a 199 estudiantes** distribuidos en 12 aulas, divididas en dos grupos: un grupo control (6 clases, N = 110), que continuó con las actividades curriculares regulares, y un grupo experimental (6 clases, N = 89), que participó en un programa estructurado e intensivo de lectura compartida en voz alta integrado en la jornada escolar. Los docentes asignados al grupo experimental recibieron una formación específica sobre los fundamentos teóricos y las directrices metodológicas de la intervención. Las sesiones de lectura compartida se realizaron diariamente, en consonancia con los principios fundamentales del proyecto – como la progresividad, la bibliodiversidad y la coherencia pedagógica – y se integraron sistemáticamente en la rutina del aula. Para medir el impacto de la intervención en la comprensión oral de textos, todos los participantes fueron evaluados utilizando el Test y Tratamiento de Comprensión Oral (CO-TT). **La prueba se administró en tres momentos:** la fase inicial (Tiempo 0, T0), realizada entre el 23 de octubre y el 10 de noviembre de 2023; la fase post-intervención (Tiempo 1, T1), llevada a cabo del 8 al 15 de abril de 2024; y la fase de seguimiento (Tiempo 2, T2), realizada entre el 21 y el 25 de octubre de 2024. Entre T0 y T1, el grupo experimental participó en aproximadamente veintidós semanas de sesiones intensivas de lectura compartida, seguidas de cuatro semanas adicionales de implementación entre T1 y T2. Durante esos mismos períodos, el grupo control continuó con sus prácticas docentes habituales sin estar expuesto a la intervención. El diseño longitudinal de tres olas permitió evaluar tanto los efectos inmediatos como los sostenidos del programa pedagógico sobre el desempeño de la comprensión auditiva de los estudiantes. El uso de una medida fiable y sensible al contexto como el CO-TT, junto con la naturaleza estructurada de la intervención, proporcionó un marco sólido para evaluar el impacto educativo de la lectura compartida en voz alta en entornos de educación secundaria inferior.

Para examinar estadísticamente la eficacia del programa de lectura compartida en voz alta, se realizó un **ANOVA de Medidas Repetidas 3x2** (RM ANOVA). El factor intra-sujetos fue el tiempo, con tres niveles correspondientes a los tres momentos de evaluación (T0, T1 y T2), mientras que el factor inter-sujetos fue el grupo, que distinguió entre las condiciones de control

y experimental.

El foco principal del análisis fue la interacción Tiempo*Grupo, que sirvió como indicador clave para determinar si los cambios en la comprensión auditiva a lo largo del tiempo, medidos mediante el CO-TT, difirieron significativamente entre ambos grupos. Este efecto de interacción fue fundamental para establecer el impacto específico de la intervención basada en la narrativa sobre las habilidades de comprensión oral de textos, controlando la progresión natural del desarrollo. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando SPSS Statistics, versión 27.0. La siguiente sección presenta los patrones de cambio en el rendimiento en el CO-TT a lo largo de los tres momentos de evaluación e interpreta estos hallazgos a la luz del marco teórico de la intervención y los resultados esperados.

3.1.3. Resultados

Los resultados de los análisis estadísticos ofrecen un respaldo empírico a la efectividad de la intervención basada en la narrativa para mejorar las habilidades de comprensión oral de textos en los estudiantes. Las estadísticas descriptivas para ambos grupos – control y experimental (Lectura en voz alta) –, basadas en las puntuaciones del CO-TT en los tres momentos de evaluación (T0 – pre-intervención, T1; post-intervención, T2 – seguimiento), se presentan en la **Tabla 1**. Como se muestra en la **Tabla 2**, el ANOVA de Medidas Repetidas reveló un efecto de interacción Tiempo*Grupo estadísticamente significativo ($p = 0,01$; potencia observada = 0,793). Esta interacción indica que la trayectoria del rendimiento en comprensión auditiva a lo largo del tiempo difirió significativamente entre ambos grupos, confirmando así el impacto específico y medible de la intervención de lectura compartida en voz alta en el grupo experimental en comparación con el grupo control. Estos hallazgos subrayan la relevancia pedagógica de una exposición narrativa estructurada e intensiva en el contexto de la educación secundaria inferior, demostrando su potencial para apoyar el desarrollo de habilidades fundamentales de comprensión, críticas para el éxito académico y el aprendizaje a lo largo de toda la vida.

Tabla 1. Estadísticas descriptivas de las puntuaciones del CO-TT para el grupo control (Control) y el grupo experimental (Lectura en voz alta) en el Tiempo 0 (T0), Tiempo 1 (T1) y Tiempo 2 (T2).

	Grupo	Mean	Std. Deviation
CO-TT – T0	Control	6.72	2.29
	Lectura en voz alta	5.65	1.97
	Total	6.22	2.20
CO-TT – T1	Control	6.45	2.73
	Lectura en voz alta	5.79	2.15
	Total	6.14	2.50
CO-TT – T2	Control	7.25	2.20
	Lectura en voz alta	7.17	2.28
	Total	7.21	2.23

Tabla 2. Resultados del modelo mixto 3x2 con Tiempo (Tiempo 0; Tiempo 1; Tiempo 2) como factor intra-sujetos y Grupo (Experimental; Control) como factor inter-sujetos.

	Sig.	Observed Power
Tiempo*Grupo	0.01	0.793

La **Figura 1** (Resultados) ilustra la progresión diferencial en el rendimiento de la comprensión auditiva, medida mediante el CO-TT, entre los grupos control y experimental a lo largo de los tres momentos de evaluación. En la línea base (Tiempo 0), el grupo experimental (Lectura en voz alta) presentó una puntuación media menor ($M = 5,65$) en comparación con el grupo control ($M = 6,72$). A pesar de esta desventaja inicial, el grupo experimental mostró una trayectoria de mejora más pronunciada y sostenida en el tiempo. En el Tiempo 1, tras la formación intensiva en narrativa, el grupo de Lectura en voz alta alcanzó una media de 5,79 en el CO-TT, cerrando efectivamente la brecha inicial y alineándose estrechamente con el rendimiento del grupo control ($M = 6,45$). En el seguimiento a los seis meses (Tiempo 2), se observó una divergencia: mientras que el grupo control mostró un aumento modesto hasta una media de 7,25, el grupo experimental continuó mejorando, alcanzando una media de 7,17. Este patrón sugiere un beneficio acumulativo y duradero asociado a la intervención de lectura compartida en voz alta. Para cuantificar mejor esta trayectoria de desarrollo, se calculó la ganancia total en las puntuaciones del CO-TT desde el Tiempo 0 hasta el Tiempo 2 para ambos grupos. Como se muestra en la **Figura 2** (Resultados), el grupo experimental demostró una mejora considerablemente mayor, con una ganancia media de 1,52 puntos, en comparación con una ganancia de 0,53 puntos en el grupo control. Esta diferencia es coherente con el efecto de interacción Tiempo*Grupo estadísticamente significativo obtenido en el ANOVA de Medidas Repetidas. Estos hallazgos ofrecen evidencia empírica sobre la eficacia de la lectura compartida estructurada y diaria en voz alta para mejorar la comprensión auditiva de los estudiantes. A diferencia de las actividades tradicionales de alfabetización, esta intervención aprovecha la exposición narrativa sostenida dentro de un marco pedagógico coherente, promoviendo un compromiso cognitivo más profundo con el lenguaje oral. Los resultados subrayan la relevancia educativa de integrar sistemáticamente estas prácticas en los planes de estudio de la educación secundaria inferior para fomentar habilidades clave de comprensión lingüística e inferencial.

3.2. Análisis cualitativo

3.2.1. Instrumentos

Los datos cuantitativos obtenidos mediante la administración del CO-TT fueron complementados con un análisis cualitativo de carteles elaborados colaborativamente por docentes y estudiantes. Junto con los diarios de clase de los profesores, estos carteles formaron parte de un diseño metodológico mixto que permitió triangular los resultados numéricos con las vivencias subjetivas de los participantes. Esta integración metodológica favoreció una comprensión más holística de la intervención educativa, combinando mediciones objetivas con dimensiones re-

flexivas y experienciales. La inclusión de prácticas de reflexión docente y monitoreo metacognitivo resultó fundamental tanto para educadores como para estudiantes, ya que promovió el desarrollo profesional continuo, fortaleció la conciencia sobre las propias competencias y mejoró la eficacia de las estrategias pedagógicas.

Los diarios de clase, redactados diariamente por los docentes, ofrecieron un registro introspectivo de las experiencias en torno a la lectura compartida. En tanto herramienta formativa, estos diarios facilitaron un seguimiento continuo del proyecto, documentando tanto desafíos como estrategias efectivas, al tiempo que impulsaban una autorreflexión crítica sobre las propias prácticas. Además, permitieron una planificación flexible, posibilitando ajustes pedagógicos en función de las necesidades emergentes del grupo. Al concluir el ciclo de lectura, docentes y estudiantes co-construyeron carteles como medio para consolidar y expresar su experiencia compartida. Estos artefactos cumplieron una doble función: por un lado, ofrecieron retroalimentación estructurada mediante respuestas a preguntas orientadoras (sobre el grado de participación, los temas abordados y las preferencias lectoras); por otro, funcionaron como productos creativos y colaborativos, transformando una evaluación tradicional en un proceso expresivo y participativo. De este modo, los carteles fomentaron la construcción colectiva de significado y reforzaron la co-construcción del aprendizaje.

Desde una perspectiva analítica, el uso de carteles permitió comparar e integrar las percepciones de docentes y estudiantes. Este análisis comparativo amplió el alcance interpretativo y ofreció una comprensión más rica del entorno educativo investigado. En este marco, la evaluación adquiere una doble dimensión: la atribución de valor (subjetiva) y el reconocimiento de valor (objetiva), ambas esenciales en una política educativa basada en la narrativa y centrada en las experiencias vividas. Además, la interrelación entre las percepciones docentes y el automonitoreo estudiantil es dinámica y bidireccional: las representaciones que los educadores construyen del ambiente de aprendizaje inciden en la forma en que los estudiantes organizan, interpretan y resignifican sus propias experiencias. En conjunto, el uso combinado de diarios de clase y carteles facilita la transformación de la vivencia educativa en aprendizaje estructurado (Menegale, 2018), promoviendo tanto la autoconciencia intrapersonal como interpersonal.

3.2.2. Muestra y análisis

En el presente estudio se prestó especial atención a las secciones de respuesta abierta de las herramientas de recolección de datos, específicamente a los ítems “Mejores comentarios” y “¿Por qué utilizar la lectura en voz alta compartida?”. Las reflexiones de los docentes en estas secciones, junto con las contribuciones de los estudiantes en la respuesta abierta titulada “Qué hemos aprendido de las historias”, fueron analizadas con un enfoque en las habilidades cognitivas y metacognitivas demostradas de manera implícita o explícita. El material recogido fue sometido a un análisis interpretativo y exploratorio fundamentado en un marco ontológico constructivista, que prioriza la investigación de “las representaciones que los individuos construyen de la realidad” (Trinchero, 2004). El análisis se desarrolló en dos fases: una primera fase de codificación y categorización individual de las respuestas, seguida de una fase colaborativa destinada a triangular y refinar las categorías emergentes. Este enfoque inductivo de abajo hacia

arriba fue adoptado intencionalmente para permitir que las categorías surgieran directamente del conjunto de datos, en lugar de estar predeterminadas por modelos teóricos existentes. La siguiente sección presenta los extractos más relevantes de los carteles elaborados por docentes y estudiantes, centrados especialmente en el dominio cognitivo y, en particular, en las habilidades de comprensión (**Tabla 3**).

Tabla 3. Carteles de los docentes y de los estudiantes: las habilidades de comprensión.

Carteles de los docentes	
Mejores comentarios	“Leer en voz alta permite viajes compartidos, sueños, emociones; facilita la empatía con los niños, despierta asombro y atención, alegría y comprensión”.
¿Por qué utilizar la lectura en voz alta compartida?	“Porque es accesible, es gratuito, es educativo. Es un acceso privilegiado al conocimiento de la gramática de las historias, y ayuda a comprender mejor el pasado, el presente y el futuro”. “Porque es bueno tener ‘historias en común’, es como tener tantas experiencias juntos, que nos ayudan a conocernos mejor y a entendernos más”.
Carteles de los estudiantes	
Qué hemos aprendido de las historias	“Escuchar, comprender, respetar a los demás, entender los sentimientos de los demás”. “Comprensión de los problemas de los demás, escucharse mutuamente, mejora en las habilidades expositivas, ampliación del vocabulario”. “Escuchar, comprensión de textos, vocabulario”.

3.2.3. Resultados

El impacto de la lectura en voz alta compartida en el desarrollo de habilidades de comprensión se evidencia a través de dos fuentes complementarias. Por un lado, los carteles elaborados por los docentes recogen observaciones detalladas sobre los efectos pedagógicos de la intervención; por otro, los de los estudiantes ofrecen un relato visual y reflexivo que ilustra cómo esta experiencia influyó en sus procesos de comprensión. El análisis conjunto de estos materiales revela que la comprensión narrativa, cultivada mediante una exposición constante y estructurada a relatos orales, constituye una competencia compleja y multidimensional. Dicha complejidad se manifiesta en la activación de procesos cognitivos (como la atención, el desarrollo del lenguaje expresivo y receptivo, y la ampliación del vocabulario), en respuestas emocionales (incluyendo la empatía y el disfrute estético) y en dinámicas relacionales (como la escucha activa, el compartir y la construcción de un sentido de pertenencia). Estos factores interconectados contribuyen de forma significativa al desarrollo cognitivo, afectivo y social del alumnado, tanto en el corto como en el largo plazo. Asimismo, esta práctica favorece la inclusión y la cohesión dentro del entorno escolar, apoya la adquisición y el dominio del idioma italiano, fortalece las habilidades interpersonales y mejora el bienestar general en el aula. Además, incide positivamente en la construcción de la identidad, en el desarrollo del pensamiento crítico y en el fomento de un razonamiento autónomo. En última instancia, la lectura en voz alta compartida crea un entorno propicio para que los estudiantes puedan desplegar su potencial en múltiples dimensiones del aprendizaje y la vida escolar.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio subrayan la efectividad de la lectura en voz alta compartida como una estrategia educativa estructurada y transformadora para mejorar la comprensión oral en estudiantes de educación secundaria. El análisis comparativo entre el grupo experimental – que participó en un programa sistemático e intensivo – y el grupo de control – que siguió el currículo habitual – reveló mejoras significativas y sostenidas en las puntuaciones del CO-TT para los alumnos expuestos a la intervención. Destaca especialmente que la trayectoria de desarrollo del grupo experimental mostró no solo un avance inmediato tras la implementación, sino también un crecimiento mantenido seis meses después. Este efecto prolongado evidencia el valor duradero de la exposición narrativa cotidiana, indicando que sus beneficios lingüísticos trascienden el periodo formal del programa. La divergencia en el rendimiento entre ambos grupos proporciona evidencia clara de la eficacia tanto a corto como a largo plazo de esta metodología. Los resultados señalan progresos significativos en habilidades clave como la comprensión auditiva, el razonamiento inferencial y el procesamiento de textos orales, competencias esenciales para el éxito académico y la alfabetización crítica. La intervención, desarrollada mediante sesiones diarias inclusivas y adaptadas al nivel evolutivo de los estudiantes, no solo fortaleció la comprensión, sino que también contribuyó a una mayor equidad educativa. El análisis cualitativo de los carteles elaborados por los participantes confirma y enriquece estos resultados cuantitativos. Dado que la comprensión oral está estrechamente ligada a la capacidad de los estudiantes para acceder y procesar el contenido curricular en diversas áreas, la mejora observada en el grupo experimental sugiere que este enfoque tiene el potencial de reforzar la base académica general. A partir de estos hallazgos, el estudio propone integrar de manera sistemática la lectura en voz alta compartida dentro del currículo de la educación secundaria. Lejos de ser una actividad complementaria o informal, esta práctica debería considerarse un eje pedagógico central para promover la participación inclusiva y el desarrollo lingüístico.

Para que su implementación sea efectiva a gran escala, es imprescindible que esté respaldada por una formación docente continua, recursos bibliográficos cuidadosamente seleccionados y adecuados al desarrollo, y un compromiso institucional que garantice tiempo específico para su aplicación. Futuras investigaciones deberían seguir explorando los efectos a largo plazo de esta práctica, tanto en el ámbito académico como en el socioemocional, así como su adaptabilidad a distintos contextos y poblaciones educativas. En conclusión, el presente estudio aporta un sólido respaldo empírico para reconocer la lectura en voz alta compartida como una práctica docente basada en evidencia, capaz de fortalecer la comprensión oral, impulsar el desarrollo cognitivo y avanzar hacia una educación más inclusiva.

REFERENCIAS

- Batini, F. (2021). La lettura ad alta voce, per lo sviluppo del linguaggio, la comprensione di sé, degli altri, del mondo: la lettura ad alta voce come atto di cura. En V. Alastra (Ed.), *Cura di sé cura dell'altro e Humanities* (pp. 159-171). Pensa MultiMedia.

- Batini, F. (2022). *Lettura ad alta voce. Ricerche e strumenti per educatori, insegnanti e genitori*. Carocci.
- Batini, F. (Ed.). (2023). *La lettura ad alta voce condivisa. Un metodo in direzione dell'equità*. Il Mulino.
- Batini, F. y Corsini, C. (2024). Prevenire la dispersione scolastica con la lettura ad alta voce condivisa nelle scuole secondarie di primo grado. *Cadmo*, 1, 45-60. <https://doi.org/10.3280/cad2024-001004>
- Batini, F., Bartolucci, M., Toti, G. y Castano, E. (2025). Shared reading aloud fosters intelligence: Three cluster-randomized control trials in elementary and middle school. *Intelligence*, 108, 101896. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2024.101896>
- Batini, F., Brizioli, I., Mancini, A., Susta, M. y Scierri, I. D. M. (2021). Lettura e comprensione: una revisione sistematica della letteratura. *Ricerche di pedagogia e didattica – Journal of Theories and Research in Education*, 16(1), 79-86. <https://doi.org/10.6092/issn.1970-2221/11509>
- Batini, F., Petrucci, L., Pattoia, M. y Di Nicola, P. (2024). Lettura ad alta voce e comprensione del testo: un intervento per il successo scolastico nella scuola secondaria di primo grado. En F. Batini (Ed.), *La lettura ad alta voce condivisa. Shared reading aloud. Atti del secondo convegno scientifico internazionale. Perugia, 4-6 dicembre 2024* (pp. 172-182). Pensa MultiMedia.
- Carretti, B., Cornoldi, C., Caldarola, N. y Tencati, C. (2013). *CO-TT Comprensione Orale-Test e Trattamento. Scuola secondaria di primo grado*. Erickson.
- European Union. (2018). *Council recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning. Official Journal of the European Union*, C 189, 1-13. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Gernsbacher, M. A., Varner, K. R. y Faust, M. E. (1990). Investigating differences in general comprehension skill. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 16(3), 430-445. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.16.3.430>
- INVALSI. (2024). *Rapporto INVALSI 2024*. <https://www.invalsiopen.it/risultati/risultati-prove-invalsi-2024/>
- Kintsch, W. y van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85(5), 363-394. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.85.5.363>
- Manu, M., Torppa, M., Eklund, K., Poikkeus, A.-M., Lerkkanen, M.-K. y Niemi, P. (2021). Kindergarten pre-reading skills predict Grade 9 reading comprehension (PISA Reading) but fail to explain gender difference. *Reading and Writing*, 34(3), 753-771. <https://doi.org/10.1007/s11145-020-10090-w>
- Menegale, M. (2018). Logbook o diario di bordo: uno strumento per l'apprendimento dentro e fuori la classe di lingua. *Educazione linguistica*, 7(1), 51-73. <http://doi.org/10.30687/ELLE/2280-6792/2018/01/003>
- Ministero dell'Istruzione e del Merito. (2025). *Indicazioni nazionali per il curricolo. Scuola dell'infanzia e scuole del primo ciclo d'istruzione*. <https://www.mim.gov.it/documents/20182/8952594/Indicazioni+nazionali+2025.pdf/593dfc49-bcdc-ffbb-747a-5c368b4bac01?version=1.0&t=1749622399405>

- Ministero della Pubblica Istruzione. (2007). *Regolamento recante norme in materia di adempimento dell'obbligo di istruzione* (Decreto ministeriale n. 139). https://archivio.pubblica.istruzione.it/normativa/2007/dm139_07.shtml
- Mullis, I. V. S., von Davier, M., Foy, P., Fishbein, B., Reynolds, K. A. y Wry, E. (2023). *PIRLS 2021. International Results in Reading*. Boston College, TIMSS & PIRLS International Study Center. <https://acortar.link/ddo4ub>
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2002). *PISA 2000. Technical report* (R. Adams y M. Wu, Eds.). OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/programme-for-international-student-assessment-pisa_9789264199521-en.html
- Organization for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2024). *PISA 2022. Technical report*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/pisa-2022-technical-report_01820d6d-en.html
- Scerri, I. D. M., Bartolucci, M. y Salvato, R. (2018). *Lettura e dispersione*. FrancoAngeli.
- Surian A., Candela V. y Rutigliano M. A. (2022). Reading aloud to address the double inequality. *Effetti di Lettura/Effects of Reading*, 1(1), 76-93. <https://doi.org/10.7347/EdL-01-2022-06>
- TED (7 de octubre de 2009). *Chimamanda Ngozi Adichie: The danger of a single story* [Archivo de Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=D9Ihs241zeg>
- Trinchero, R. (2004). *I metodi della ricerca educativa*. Laterza.
- Wolf, M. C., Muijselaar, M. M. L., Boonstra, A. M. y de Bree, E. H. (2019). The relationship between reading and listening comprehension: Shared and modality-specific components. *Reading and Writing*, 32(7), 1747-1767. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9924-8>
- Woolf, M., Barzillai, M. y Dunne, J. (2009). The importance of deep reading. *Educational Leadership*, 66(6), 32-37.

Capítulo 3. Innovación educativa en la Educación Infantil y Primaria a través de la luz negra: motivación y desarrollo creativo en el aula

Paloma Bravo-Fuentes

Universidad de Málaga (España)

Resumen: El libro didáctico *Más allá de lo visible: la luz negra como puente hacia el aprendizaje creativo*, presenta un compendio de propuestas que incorporan la luz negra en las aulas tanto de Educación Infantil como de Primaria, como una herramienta capaz de transformar el entorno de aprendizaje en un espacio mágico y sensorialmente estimulante para el alumnado en edad escolar. Basado en las experiencias directas de la autora tras una década de trabajo en contextos reales, este enfoque convierte lo cotidiano en extraordinario, fomentando la imaginación, la expresión libre, la participación activa y el desarrollo de aprendizajes significativos. A través de diferentes actividades que despiertan la curiosidad y favorecen la retención de contenidos, se crea un ambiente motivador e inclusivo, donde el alumnado puede participar en igualdad de condiciones, independientemente de cuáles sean sus características individuales. Se destaca el potencial de la luz negra para enriquecer todas las áreas curriculares, como la música, las ciencias o la educación física, mediante un enfoque interdisciplinar y multisensorial que amplía las formas de experimentar y construir el conocimiento. El libro se dirige tanto a docentes en ejercicio como a futuros/as profesionales de la educación, invitando a que exploren nuevas prácticas pedagógicas que promuevan un aprendizaje holístico, creativo y equitativo, alineado con los principios del Objetivo de Desarrollo Sostenible número 4.

Palabras clave: creatividad, luz negra, motivación

Abstract: The educational book *Beyond the Visible: Black Light as a Bridge to Creative Learning* presents a collection of proposals that incorporate black light in both Early Childhood and Primary Education classrooms, as a tool capable of transforming the learning environment into a magical and sensorially stimulating space for school-aged students. Based on the author's direct experiences over a decade of work in real contexts, this approach turns the ordinary into the extraordinary, fostering imagination, free expression, active participation, and the development of meaningful learning. Through various activities that spark curiosity and promote content retention, a motivating and inclusive environment is created, where students can participate on equal terms, regardless of their individual characteristics. The potential of black light to enrich all curricular areas, such as music, science, and physical education, is highlighted through an interdisciplinary and multisensory approach that expands the ways of experiencing and constructing knowledge. The book is aimed at both current educators and future education professionals, inviting them to explore new pedagogical practices that promote holistic, creative, and equitable learning, aligned with the principles of Sustainable Development Goal 4.

Keywords: creativity, black light, motivation

1. INTRODUCCIÓN

La innovación se ha incorporado al ámbito educativo (Guzmán y Jaillier-Castrillon, 2021) y se ha convertido en un componente esencial para la transformación efectiva de las diferentes prácticas pedagógicas con la principal finalidad de adaptarlas a las demandas de los contextos educativos de la sociedad actual.

A nivel histórico, las ideas iniciales sobre la innovación educativa se remontan a las décadas de 1950 y 1960, reflejadas en los planteamientos de destacados pedagogos como Dewey y Weber. Posteriormente, en los años 70, comenzaron a generarse críticas hacia los resultados obtenidos por las reformas curriculares implementadas en la década anterior, las cuales, según Murillo y Krichesky (2014, cit. en Guzmán Y Jaillier-Castrillón, 2021), fueron diseñadas por expertos ajenos al ámbito escolar y provenientes de otras disciplinas.

Por su parte Carbonell (2001, cit. en Santiago et al., 2016) indica que la innovación en el ámbito educativo lo que implica es transformar las actitudes, las concepciones y los enfoques pedagógicos mediante la incorporación de proyectos novedosos, cambios en las asignaturas, nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje y modificaciones en la estructura organizativa de los centros escolares. En pocas palabras, la innovación educativa persigue eliminar el paradigma establecido fundamentado en la memorización de contenidos y en el carácter expositivo de las sesiones con el alumnado (Rivas, 2017). Para ello, Guzmán y Jaillier-Castrillon (2021) insisten en que la forma de erradicar con este modelo es mediante la modificación y la ruptura. En este sentido indica que estos cambios significativos deben darse en lo referente a los materiales utilizados, los contenidos impartidos, los métodos empleados, así como cualquier otro aspecto relacionado con la enseñanza.

Estas ideas se alinean con la premisa reconocida de que la escuela es una institución que debe adaptarse al constante cambio con la finalidad de afrontar los nuevos retos que van surgiendo en este siglo (UNESCO, 2022). Para ello, la participación del profesorado, incluyendo su compromiso para promover la mejora de la práctica docente, es de suma importancia, así como la necesidad de llevar a cabo una práctica docente de tipo reflexiva como fundamento inicial sobre el que se sustenta la innovación (García-Lastra y Osoro, 2023).

Estas ideas se fundamentan en la afirmación de que los nuevos contextos en el marco de la educación (independientemente de la etapa educativa a la que hagan referencia) deben poner el foco en el/la alumno/a, lo que otorga al docente el papel de facilitador/a del aprendizaje (Eines et al., 2018).

La motivación y, en concreto, la denominada motivación intrínseca del alumnado, es un factor determinante en la viabilidad y garantías de éxito del proceso de enseñanza-aprendizaje. Diversos autores tales como Mora et al. (2024) sostienen que la motivación intrínseca, más que la extrínseca, impulsa un compromiso genuino con el aprendizaje, ya que surge del interés personal de cada estudiante, así como del propio disfrute que presente por aprender.

El desarrollo de la creatividad en las etapas educativas de Educación Infantil y de Primaria también ha sido un principal objeto de estudio en los últimos años. En este sentido, Toro (2008, cit. en Botella et al., 2017) define incluso a la creatividad como un elemento imprescindible en el ámbito de la educación. Para ello, se destaca la importancia de la implementación en las aulas de diferentes metodologías con el objetivo de estimular el pensamiento creativo de los niños y

de las niñas, permitiendo al alumnado explorar, experimentar y expresar sus ideas de una manera original. Así, Eisner (2004, cit. en. Botella et al., 2017) indica que las artes, en concreto, invitan de manera directa al alumnado en edad escolar a poner atención en las posibilidades expresivas de su propio entorno. Por ello, si el profesorado cuida de manera precisa dicho entorno, estará aumentando dicha posibilidad creativa y expresiva en sus estudiantes.

En otro orden de cosas, la inclusión educativa es otro de los pilares fundamentales en la educación contemporánea. En este aspecto concreto, la UNESCO (2021) define la educación inclusiva como el proceso de identificar y eliminar todas las barreras que impiden, al alumnado, el acceso a la educación, siendo necesario trabajar para ello desde todos los ámbitos; es decir, desde la elaboración precisa de los planes de estudio hasta la propia pedagogía y la enseñanza en sí misma.

Por todas las premisas mencionadas se procede a definir, en el contexto actual de las aulas de la enseñanza escolar, la utilización de la luz negra como una herramienta innovadora, un recurso didáctico sustancial capaz de contribuir de manera significativa al aumento de la motivación, de la creatividad y de la inclusión del alumnado.

Además, la luz negra puede ser implementada de una manera transversal en las asignaturas de la Educación Primaria o de las áreas de Educación Infantil. De esta manera, desde las ciencias hasta las artes, este recurso puede facilitar un aprendizaje multisensorial capaz de activar todos los sentidos y de enriquecer la experiencia educativa de una manera directa. La integración de esta herramienta no solo mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también contribuye a la creación de un ambiente relajante y llamativo que promueve una libre expresión sin miedo al juicio entre iguales o incluso ante el profesorado.

Existen numerosos trabajos previos fundamentados en el uso de la luz negra en diversos niveles educativos tales como Educación Infantil, Secundaria y Educación Superior (Carbajo, 2014; Heredero et al., 2013; Hoster, 1999; Lumbreras, 2023) pero son escasos. Por esta razón, la publicación del libro “Más allá de lo visible: la luz negra como puente hacia el universo creativo”, busca poder posicionarse como un manual de consulta que recopila y ofrece diversas posibilidades con este recurso desde todas las asignaturas de estas etapas educativas escolares con la finalidad de servir de referencia y mostrar al profesorado sus multifacéticas opciones dentro del contexto del aula.

A modo de síntesis, este capítulo de libro lo que realmente trata es de realizar una transferencia del conocimiento a toda la comunidad docente e investigadora ofreciendo de manera precisa el potencial de la luz negra como recurso didáctico para fomentar la innovación educativa, la motivación, el desarrollo creativo y la inclusión del alumnado dentro de las aulas de Educación Infantil y de Educación Primaria. De esta manera, a través de la revisión de aplicaciones previas y de la propia experiencia práctica de la autora, se muestran las aplicaciones de esta herramienta desde diversas disciplinas diferentes haciendo participe al lector de sus posibilidades dentro de la educación escolar.

2. DESARROLLO DEL TEMA

Toda la propuesta pedagógica que recoge el libro se fundamenta en la exploración del potencial educativo de la luz negra como herramienta para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos escolares. A lo largo de las últimas décadas, los enfoques metodológicos

centrados en el alumnado, el desarrollo integral y la atención a la diversidad han impulsado la búsqueda de nuevas estrategias didácticas capaces de responder a los retos de la educación del siglo actual. En este marco, la incorporación de recursos sensoriales y visuales innovadores adquiere una relevancia particular, especialmente aquellos que permiten transformar el entorno de aula en un espacio más estimulante, inclusivo y emocionalmente significativo. La luz negra, tradicionalmente vinculada a ámbitos artísticos o científicos, irrumpe en la práctica educativa como una herramienta versátil y poderosa para generar ambientes inmersivos, despertar la curiosidad y facilitar la expresión creativa. El presente desarrollo temático analiza, desde una perspectiva teórico-práctica, las distintas dimensiones pedagógicas de este recurso, con especial atención a su capacidad para favorecer el asombro, promover la inclusión, activar diferentes estilos de aprendizaje y fomentar la interdisciplinariedad a través de propuestas didácticas alineadas, entre otros, con los principios del enfoque STEAM.

2.1. La luz negra y la construcción del asombro

La luz negra, definida a nivel técnico como radiación ultravioleta, invisible al ojo humano pero capaz de inducir fluorescencia en determinados materiales, ha encontrado históricamente aplicaciones en campos tan diversos como la ciencia, la medicina forense o las artes visuales. No obstante, su progresiva incorporación al contexto educativo ha permitido descubrir una dimensión emocional, sensorial y pedagógica que hasta no hace demasiado tiempo permanecía prácticamente sin explorar.

En el entorno escolar, el uso de la luz negra trasciende su valor estético o decorativo para convertirse en un recurso didáctico de gran potencial. Al alterar de manera perceptible la atmósfera del aula, esta luz genera una experiencia inmersiva que estimula la curiosidad natural del alumnado en edad escolar, promueve su implicación activa y facilita la expresión de manera libre y creativa. En este sentido, se convierte en una herramienta que favorece no solo el aprendizaje lúdico, sino también la conexión emocional con los contenidos, situando la emoción como un elemento clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Pascual, 2019).

La creación de ambientes pedagógicos en los que se emplea luz negra permite transformar el aula convencional en un espacio sensorialmente enriquecido, nuevo, donde el alumnado puede experimentar con seguridad y libertad. Esta transformación del entorno físico no solo despierta el interés y la motivación, sino que también refuerza el desarrollo cognitivo y emocional del alumnado. Así, se genera un marco propicio para la construcción de aprendizajes significativos y duraderos, al integrar la percepción, la emoción y la exploración activa como pilares fundamentales del proceso educativo (Parrilla, 2023).

2.2. Aprendizaje creativo e inclusión

La luz negra, al atenuar estímulos visuales convencionales y resaltar formas fluorescentes, crea un entorno seguro para la expresión libre y puede reducir el juicio social, permitiendo facilitar la inclusión, especialmente de alumnado con necesidades específicas o de los niños y niñas con mayor comportamiento inhibido. Desde esta perspectiva, no se trata de un recurso decorativo, sino de una herramienta que redefine el espacio como zona de igualdad, exploración y descubrimiento.

La implementación de la luz negra en actividades en el aula permite atender a la diversidad del alumnado, ofreciendo múltiples formas de representación y expresión. Esto es especialmente relevante en contextos de educación inclusiva, donde se busca garantizar el acceso y la participación de todos los estudiantes en igualdad de condiciones (Gómez, 2009).

Es fundamental destacar esta premisa, ya que no puede pasarse por alto que el hecho de que el alumnado esté compuesto por niños y niñas en edad escolar no implica que todos y todas dispongan de las mismas posibilidades o habilidades para expresarse. En el contexto educativo, es imprescindible reconocer la diversidad existente en cuanto a la expresión emocional y creativa del alumnado, especialmente en edades tempranas, donde las diferencias individuales pueden ser significativas.

En este sentido, debe considerarse que algunos/as estudiantes pueden presentar una mayor timidez o incluso, inseguridad, lo que les puede dificultar el uso de ciertas técnicas expresivas, así como recurrir a su propio cuerpo como medio para comunicar sentimientos, emociones o ideas ante el resto de su grupo-clase. Este tipo de limitaciones no deben interpretarse como falta de interés o de capacidad, sino como manifestaciones de diferentes ritmos y estilos de participación, los cuales requieren una atención pedagógica sensible e inclusiva.

Desde esta perspectiva, la incorporación de estrategias didácticas que favorezcan un entorno más acogedor y menos intimidante resultan especialmente valiosas. Tal es el caso de la posibilidad de apagar la luz convencional y encender la luz negra, lo cual transforma el espacio habitual en un ambiente sensorialmente distinto. Esta modificación del entorno produce una disminución de la visibilidad directa sobre las personas y, por tanto, reduce la presión individual al desplazar el foco de atención desde el “quién” hacia el “qué”, es decir, desde la persona que actúa hacia la acción en sí misma (Bravo-Fuentes, 2025). De esta forma, el apagar la luz genera un contexto propicio para el incremento de las posibilidades expresivas, al crear un clima que promueve la libertad creativa, disminuye el juicio externo y potencia la participación de aquellos y aquellas alumnos y alumnas que, en condiciones habituales, tienden a inhibirse (Bravo-Fuentes, 2023).

2.3. Fundamentos teóricos: constructivismo, inteligencias múltiples y aprendizaje multisensorial

Desde una perspectiva constructivista, se sostiene que el conocimiento no es una transmisión pasiva de información, sino el resultado de un proceso activo en el que el individuo construye significados mediante su interacción constante con el entorno. En este marco teórico, la luz negra se configura como un recurso pedagógico de gran valor, al propiciar una interacción sensorial intensa que favorece los procesos de descubrimiento, exploración y reflexión, elementos clave en la construcción del conocimiento.

La teoría de las inteligencias múltiples, formulada por Howard Gardner (1994), refuerza esta visión al destacar la necesidad de diversificar los estímulos y métodos educativos, con el fin de atender a las distintas potencialidades cognitivas de los estudiantes. Bajo esta óptica, las inteligencias no deben entenderse como categorías rígidas ni como una metodología cerrada, sino como una oportunidad educativa para diseñar experiencias de aprendizaje más personalizadas, significativas y motivadoras. Estas experiencias deben adaptarse tanto a los intereses individuales del alumnado como a sus diferentes ritmos de aprendizaje, favoreciendo así una educación más inclusiva y equitativa (Botella et al., 2017).

En este contexto, la utilización de la luz negra permite activar diversas de las inteligencias propuestas por Gardner a través de propuestas interdisciplinarias que integran el arte, la ciencia, el lenguaje y el movimiento. Su aplicación en el aula no solo responde a una necesidad de innovación metodológica, sino que también amplía las posibilidades expresivas, comunicativas y emocionales del alumnado. De esta manera se apuesta por un conocimiento integral en el que son los/as propios estudiantes los constructores de su aprendizaje (Sánchez, 2019; Celis y González, 2021).

A ello se añade el enfoque multisensorial, ampliamente respaldado por la literatura educativa, que subraya la importancia de implicar simultáneamente diferentes canales sensoriales en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta implicación favorece una relación emocional más profunda con los contenidos, al tiempo que mejora su comprensión, retención y transferencia a nuevos contextos.

En conjunto, estas perspectivas teóricas y metodológicas convergen en la idea de que la luz negra, utilizada de forma pedagógicamente intencionada, puede constituir un recurso transformador dentro del aula. Su capacidad para fomentar experiencias educativas emocionalmente significativas, sensorialmente ricas y cognitivamente desafiantes la posiciona como una herramienta de gran valor en el diseño de propuestas inclusivas, innovadoras y centradas en el alumnado.

2.4. Interdisciplinariedad y modelo STEAM

La incorporación de actividades didácticas basadas en el uso de luz negra ofrece un amplio abanico de posibilidades para la integración curricular en múltiples áreas del conocimiento, tales como Educación Musical, Educación Plástica, Ciencias Naturales, Educación Física, Lengua y Literatura, Matemáticas e Idiomas. Esta versatilidad metodológica se enmarca dentro de una lógica de enseñanza transversal que promueve el desarrollo competencial, así como la adquisición de aprendizajes profundos, contextualizados y transferibles a lo largo del tiempo.

En este contexto, el enfoque pedagógico STEAM (acrónimo de Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Arte y Matemáticas) adquiere una relevancia destacada, al favorecer la interconexión entre disciplinas que, tradicionalmente, han sido abordadas de manera aislada. En este sentido, este modelo se lleva a cabo mediante el uso de metodologías activas capaces de favorecer un aprendizaje significativo (Moreira y Greca, 2003; Muntaner et al., 2020) siendo fundamental para ello el papel tanto del profesorado como del alumnado (García-Lastra y Osoro, 2023).

La modificación visual del entorno mediante luz negra contribuye a generar un clima propicio para el pensamiento creativo e interdisciplinar, estimulando conexiones genuinas entre saberes diversos y facilitando el desarrollo de un pensamiento holístico, más cercano a la realidad compleja que habita el alumnado.

Desde una perspectiva científica, por ejemplo, la luz negra se presenta como un recurso valioso para la comprensión de fenómenos físicos vinculados a la visión, como la fluorescencia, la fosforescencia o la transformación y absorción de energía lumínica. Estos contenidos, cuando son abordados mediante experiencias sensoriales directas y actividades de indagación activa, permiten al alumnado construir el conocimiento a partir del método experimental, desarrollando así habilidades propias del pensamiento científico y fomentando una actitud crítica y reflexiva ante el mundo natural.

Otro ejemplo dentro en este caso del ámbito artístico, destaca la utilización de luz negra para la creación de producciones visuales altamente innovadoras, en las que confluyen elementos tecnológicos, compositivos y expresivos. A través de estas propuestas, los estudiantes pueden desarrollar su sensibilidad estética, su capacidad de representación simbólica y su potencial comunicativo, en un entorno que estimula tanto la libertad creativa como el rigor técnico.

La implementación de una metodología interdisciplinar incide también en el fortalecimiento de competencias clave para el siglo XXI, como la creatividad, el pensamiento crítico, la capacidad de resolución de problemas, el trabajo colaborativo y la alfabetización tecnológica. La fusión entre ciencia y arte en un contexto inmersivo y emocionalmente estimulante no solo enriquece la experiencia educativa, sino que contribuye a elevar los niveles de implicación, motivación y autonomía del alumnado en su proceso formativo (Lázaro et al., 2010).

En definitiva, el uso pedagógico de la luz negra, lejos de constituir un mero recurso visual llamativo, se consolida como una estrategia educativa transformadora. Su capacidad para generar entornos de aprendizaje activos, significativos y emocionalmente conectados convierte el aula en un espacio privilegiado para la experimentación, la exploración interdisciplinaria y el descubrimiento personal y colectivo del conocimiento.

3. CONCLUSIONES

La utilización de la luz negra en contextos educativos, cuando es aplicada con una intención pedagógica clara y fundamentada, se erige como un potente agente transformador dentro del aula. Lejos de constituir un simple recurso técnico o decorativo, la luz negra posee la capacidad de modificar profundamente el entorno de aprendizaje, generando atmósferas multisensoriales que favorecen la inclusión, estimulan la creatividad y promueven un aprendizaje activo, significativo y emocionalmente conectado.

Este tipo de intervención pedagógica va más allá de lo meramente instrumental. La luz negra, al revelar elementos que en condiciones normales permanecen ocultos, adquiere un valor simbólico de gran potencia: actúa como metáfora de lo invisible que se manifiesta, de los talentos y capacidades latentes en el alumnado que, en un ambiente adecuado, pueden emerger con autenticidad y brillar con intensidad. En este sentido, se convierte en una herramienta para visibilizar la diversidad de formas de aprender, de sentir y de expresarse que conviven en el aula.

En un contexto sociocultural que exige urgentemente la reinención de los modelos educativos tradicionales, la luz negra ofrece la posibilidad de iniciar un camino hacia una pedagogía más sensorial, más empática y más humanizada en la perspectiva de la educación holística. Su implementación invita a repensar los espacios escolares desde una lógica de acogida y estimulación, donde el cuerpo, las emociones y la experiencia estética sean reconocidos como dimensiones fundamentales del desarrollo integral del alumnado.

En definitiva, esta reflexión ha buscado resaltar no solo el valor didáctico de la luz negra, sino también su poder como símbolo de transformación pedagógica. En su resplandor tenue pero revelador, se vislumbra una escuela más conectada con la singularidad de cada estudiante, más abierta a lo sensible, y más comprometida con el acto de educar desde la emoción, el asombro y la igualdad de oportunidades para todo el alumnado.

REFERENCIAS

- Botella Nicolás, A. M., Fosati Parreño, A. y Canet Benavent, R. (2018). Desarrollo emocional y creativo en Educación Infantil mediante las artes visuales y la música. *Creativity and Educational Innovation Review*, (1), 70–86.
- Bravo-Fuentes, P. (2023). Teatro de Sombras como Arte Performativo para el Desarrollo de la Expresión Corporal Desinhibida y la Cohesión Grupal en Estudiantes de Sexto Grado de Educación Primaria. *Harmonia: Journal of Arts Research and Education*, 23 (2), 254-263. <https://doi.org/10.15294/harmonia.v23i2.43958>
- Bravo-Fuentes, P. (2025). Más allá de lo visible: la luz negra como puente hacia el universo creativo. Saralejandría.
- Carbajo Vélez, M. (2014). La sala de estimulación multisensorial. *Tabanque: Revista pedagógica*, (27), 155-172.
- Celis, D. A. y González, R. A. (2021). Aporte de la metodología Steam en los procesos curriculares. *Revista Boletín Redipe*, 10(8), 279-302. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i8.1405>
- Einés, M., Aranda, N. y Amilvia, L. (2018). Las Píldoras de Contenidos. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, 21, 15-23. <https://doi.org/10.24215/18509959.21.e02>
- García-Lastra, M. y Osoro, J. M. (2023). La innovación educativa. En J. Quintanal y J. C. Sánchez Huete (Ed). *Métodos y diseños de investigación en contextos socioeducativos* (pp. 259- 282). Editorial CCS.
- Gardner, H. (1994). *Estructuras de la mente. La teoría de las inteligencias múltiples*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Gómez, M. C. (2009). *Aulas multisensoriales en educación especial*. Ideaspropias.
- Guzman, C. y Jaillier-Castrillon, E. (2021). Educational Innovation as One of the Drivers of Human Evolution. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 16(5), 2.651-2.676. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i5.6354>
- Herederó, E. S., Arce, L., Bahón, M., Calero, I., Días, E. y Dueñas, A. (2013). las aulas multisensoriales como recurso para atención educativa de alumnos con deficiencia. *CAMINE; Caminhos da Educação*, 5(2), 1-12.
- Hoster Cabo, B. (1999). El taller de teatro negro y de animación. *EA, Escuela Abierta*, 2, 239-254.
- Lázaro, A., Blasco, S. y Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el aula multisensorial y de relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 321-334.
- Lumbreras, M. P. (2023). Cuento de luz negra realizado por el alumnado del Ciclo Formativo de Educación Infantil implementando metodologías activas. *Revista de Innovación y Buenas Prácticas Docentes*, 12(1), 163-172.
- Mora Velasco, V. E., López Proaño, N. A., Larrea López, E. N., Pérez Frías, H. L., Aldáz Mejía, O. B. y Criollo Yucailla, R. D. (2024). Influencia de la motivación intrínseca y extrínseca en el proceso de enseñanza-aprendizaje: Una Revisión Sistemática, *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 9(2), 95–111. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i2.3105>

- Moreira, M. A. y Greca, I. M. (2003). Cambio Conceptual: análisis crítico y propuestas a la luz de la teoría del aprendizaje significativo. *Ciência e Educação*, 9, 301-315. <https://doi.org/10.1096/fj.05-3815hyp>
- Muntaner, J. J., Pinya, C. y Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 24 (1), 96-114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Educación inclusiva*. Recuperado de <https://www.unesco.org/es/education/inclusion>
- Parrilla Álvarez, L. (2023). *Taller de luz en Educación Infantil*. Universidad de Valladolid.
- Pascual González, N. (2019). *Instalación artística de luz negra en educación infantil: la experimentación a través del juego*. Universidad del País Vasco.
- Rivas, A. (2017). Puntos de partida. En A. Rivas, F. André y L. Delgado (comps.), 50 innovaciones educativas para escuelas (pp. 9-12). EduLab CIPPEC.
- Sánchez, E. (2019). La educación STEAM y la cultura «maker». Padres y Maestros / *Journal of Parents and Teachers*, 379, 45-51. <https://doi.org/10.14422/pym.i379.y2019.008>
- Santiago, R., Navaridas, F. y Andía, L. (2016). Las percepciones de los directivos de centros escolares sobre el uso y el valor de las TIC para el cambio e innovación educativa. *Estudios sobre educación*, 30, 145-174. <http://dx.doi.org/10.15581/004.30.145-174>
- UNESCO (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros. Un nuevo contrato social para la educación. Fundación SM.

Capítulo 4. Pruebas diagnósticas para el seguimiento académico en matemáticas

Rubén Caballero Toro

Jesús Camacho Moro

José Valero Cuadra

Universidad Miguel Hernández (España)

Resumen: El paso del bachillerato a los primeros cursos universitarios en grados científicos supone un desafío relevante en el área de matemáticas debido a la brecha entre la preparación previa del alumnado y las exigencias cognitivas del nivel superior. Esta situación se ve agravada por una enseñanza preuniversitaria centrada en la memorización, la baja integración de tecnologías educativas y una escasa orientación hacia el razonamiento abstracto. Como consecuencia, los estudiantes llegan a la universidad con competencias matemáticas desiguales, dificultades para afrontar contenidos abstractos y una actitud negativa hacia la asignatura. Este trabajo propone una estrategia metodológica centrada en la implementación de tests voluntarios y formativos en tres asignaturas clave, con el objetivo de mejorar el aprendizaje autónomo, fomentar la autorregulación y consolidar el conocimiento a largo plazo. La intervención incluye retroalimentación inmediata, el uso de inteligencia artificial para el análisis de errores y la detección temprana de dificultades. A través de esta metodología, se pretende facilitar la transición académica y promover un aprendizaje más significativo y duradero, alineado con los principios de la evaluación formativa y personalizada.

Palabras clave: evaluación formativa, educación matemática, aprendizaje autorregulado, analítica del aprendizaje, transición a la universidad

Abstract: The transition from secondary school to the early years of university science degrees poses a significant challenge in mathematics, largely due to a mismatch between students' prior preparation and the cognitive demands of higher education. This gap is intensified by pre-university instruction that emphasizes memorization over conceptual understanding, limited use of educational technologies, and insufficient focus on abstract reasoning. As a result, students often begin their university studies with uneven mathematical competencies, difficulties handling abstract content, and negative attitudes toward mathematics. This paper proposes a methodological strategy based on the implementation of voluntary formative testing in three key mathematics subjects, aiming to enhance autonomous learning, foster self-regulation, and support long-term knowledge retention. The intervention involves immediate feedback, the use of artificial intelligence to analyze student errors, and the early detection of learning difficulties. Through this approach, the project seeks to ease academic transition and promote more meaningful and sustained learning, aligned with the principles of formative and personalized assessment.

Keywords: formative assessment, mathematics education, self-regulated learning, learning analytics, transition to university

1. INTRODUCCIÓN

La transición del bachillerato a los primeros cursos universitarios en grados científicos presenta importantes desafíos en el área de matemáticas, ya que existe una notable diferencia en el nivel de exigencia y preparación matemática. Del Campo et al. (2014) señalan que muchos estudiantes inician sus estudios universitarios con competencias matemáticas muy dispares, dependiendo de su formación previa. Esto se debe a la variabilidad en los contenidos y la profundidad con que se abordan las matemáticas en el bachillerato, lo que genera un desfase considerable respecto a las expectativas universitarias.

El alumnado de los grados de ciencias en diversas universidades españolas accede a estas carreras a través de distintos itinerarios, aunque principalmente provienen de la modalidad de ciencias y tecnología cursada en el bachillerato. No obstante, debido a una cierta aversión persistente hacia las matemáticas y a la falta de orientación adecuada en su entorno académico, psicopedagógico o personal, muchos de estos nuevos optan por evitar las asignaturas avanzadas de matemáticas en los últimos años de instituto. En otros casos, se dejan influir por la idea de que las matemáticas no serán relevantes en sus estudios futuros, limitándose a aprobar la materia sin adquirir el conocimiento necesario para seguir el ritmo de las clases universitarias.

En este contexto, el miedo a no obtener una buena calificación en la prueba de matemáticas de las pruebas de acceso a la universidad también juega un papel importante. Como consecuencia, además de la falta de práctica con los procedimientos de cálculo, se observa un escaso dominio de los conceptos matemáticos fundamentales, una deficiencia en algunas de las competencias previamente mencionadas y una baja motivación para enfrentar las clases de matemáticas en los primeros años de la universidad (Dubon et al., 2013).

Según Mahathir et al. (2024), en carreras como ingeniería y física, más del 40% de los estudiantes suspenden las asignaturas de Cálculo y Álgebra en el primer año. Esto se relaciona con la falta de dominio en conceptos básicos y una insuficiente capacidad para el razonamiento abstracto y la resolución de problemas complejos, competencias que suelen requerirse en la educación superior.

Lesik y Santoro (2015) destacan que los programas de nivelación o “cursos cero” se han implementado en diversas universidades para reducir esta brecha, ofreciendo un repaso intensivo de matemáticas básicas antes del inicio de las clases regulares. Sin embargo, la efectividad de estas medidas aún es limitada, ya que muchos estudiantes no logran alcanzar el nivel esperado para un rendimiento académico óptimo en sus primeros cursos.

Serdyukov (2017) señala que las estrategias pedagógicas y la didáctica universitaria también juegan un papel crucial en la adaptación de los estudiantes. Sugiere que, además de los cursos de nivelación, es necesario introducir metodologías activas que fomenten la participación y el interés por la materia, como el aprendizaje basado en problemas o el uso de software educativo para visualización matemática.

Por otro lado, la motivación y la actitud hacia las matemáticas también influyen significativamente en el rendimiento. Wang et al. (2017) identifican que muchos estudiantes llegan a la universidad con una aversión hacia la asignatura, adquirida durante su etapa escolar, lo cual se traduce en una baja disposición para enfrentar los retos que presentan las matemáticas a nivel universitario.

1.1 Problemas en el desarrollo académico en matemáticas

El cambio que se produce entre la educación secundaria postobligatoria y los estudios universitarios representa una etapa crítica en el desarrollo académico del estudiantado, especialmente en disciplinas que exigen un dominio sólido de las matemáticas, como las ciencias, la ingeniería o la economía. Esta fase no solo marca un cambio en el nivel de exigencia académica, sino también en la forma de enfrentarse al conocimiento: de un aprendizaje frecuentemente instrumental y guiado, a un enfoque más abstracto, autónomo y exigente. Sin embargo, numerosos estudios han evidenciado que una parte considerable del alumnado accede a la universidad con carencias significativas en competencias matemáticas básicas, así como con una actitud de desconfianza o rechazo hacia la materia, lo que dificulta seriamente su adaptación a los primeros cursos universitarios (Del Campo et al., 2014; Wang et al., 2017).

Estas dificultades no pueden atribuirse exclusivamente a factores individuales, sino que responden a una interacción compleja entre el diseño curricular de etapas previas, la orientación recibida en la toma de decisiones académicas, la metodología empleada en el aula y la escasa integración de herramientas tecnológicas que favorezcan una comprensión más significativa de los contenidos. Además, la presión evaluativa, especialmente en pruebas de acceso a la universidad, tiende a fomentar un aprendizaje superficial y centrado en la memorización, más que en el razonamiento o la resolución de problemas (Au, 2007). Esta situación se ve agravada por una falta de continuidad entre los contenidos del bachillerato y los requisitos cognitivos del grado, lo que genera una brecha entre expectativas docentes y nivel real del estudiantado.

En este contexto, resulta fundamental analizar de forma estructurada los distintos factores que inciden en el bajo rendimiento en matemáticas en los primeros años del grado, abordando no solo los problemas de base en la formación previa, sino también los desafíos pedagógicos, metodológicos y tecnológicos que persisten en la universidad.

1.1.1. Bachillerato: comprensión limitada de conceptos aprendidos

Durante el bachillerato, muchos estudiantes adquieren una visión mecanicista de las matemáticas, centrada en la resolución de ejercicios repetitivos y en la memorización de fórmulas, en lugar de fomentar una comprensión conceptual profunda. Esta tendencia genera lagunas importantes en habilidades fundamentales como el razonamiento algebraico o la interpretación funcional, lo que afecta negativamente su transición al grado (Lithner, 2008).

1.1.2. Exigencia en etapas anteriores y PAU: aprendizaje superficial

El sistema de evaluación en la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) promueve un enfoque instrumental del aprendizaje, en el que se prioriza el rendimiento en el examen por encima de la adquisición duradera de competencias. Au (2011) analiza cómo los exámenes de acceso y otros de alta repercusión inducen un currículum basado en la memorización instrumental, estrechando el enfoque educativo hacia aprobar pruebas más que desarrollar competencias profundas, lo cual contribuye a la brecha entre la preparación del bachillerato y las exigencias del entorno universitario.

1.1.3. Aversión a las matemáticas: impacto actitudinal en el rendimiento

Muchos estudiantes desarrollan una aversión hacia las matemáticas desde etapas tempranas, fenómeno conocido como ansiedad matemática. Este factor emocional influye en la elección de

itinerarios académicos menos exigentes en matemáticas y en una menor disposición a enfrentar retos cognitivos, incluso entre estudiantes de perfiles científicos (Choe et al., 2019).

1.1.4. Falta de formación y rigor matemático: debilidades estructurales

La escasa automatización de procedimientos básicos, combinada con una baja capacidad para generalizar conceptos o argumentar deductivamente, se traduce en dificultades significativas al abordar el cálculo o el álgebra a nivel universitario. Hechter et al. (2022) demuestran que, en estudiantes de primer año de cálculo, la integración insuficiente entre habilidades procedimentales (automatización de algoritmos) y comprensivas (razonamiento conceptual / deductivo) se relaciona directamente con dificultades para abordar problemas avanzados, confirmando la traslación de estas brechas desde el bachillerato a la universidad.

1.1.5. Resolución de problemas y detección de errores

En los primeros cursos de grado, se observa una baja competencia en la resolución de problemas no rutinarios, así como una escasa capacidad de autoverificación y análisis de errores (Jäder et al., 2017). Estas carencias dificultan la progresión académica y se reflejan en altas tasas de abandono o repetición, especialmente en asignaturas como Cálculo o Álgebra.

1.1.6. Déficit en nuevas tecnologías: falta de integración educativa

El uso pedagógico de nuevas tecnologías sigue siendo limitado en muchos contextos universitarios. Herramientas como software de álgebra computacional, visualización gráfica o entornos con inteligencia artificial podrían facilitar el aprendizaje autónomo y conceptual, pero su implementación aún es desigual. destaca que la innovación tecnológica en educación requiere no solo acceso, sino cambios metodológicos estructurales. Lavicza (2010) evidencia la baja integración de tecnologías como sistemas de álgebra computacional en la enseñanza universitaria de matemáticas, identificando como principales barreras las creencias docentes y la estructura curricular, lo que confirma que el diseño curricular y metodologías tradicionales dificultan una comprensión significativa de los contenidos.

Ante este panorama, en este trabajo proponemos iniciativas orientadas a encontrar herramientas, estrategias y métodos que busquen involucrar más a los estudiantes en sus estudios. El objetivo final es apoyarlos, si es necesario, en la adquisición y dominio del conocimiento matemático esencial para guiar adecuadamente su formación durante los primeros años de su etapa universitaria.

2. OBJETIVOS

En este trabajo se propone una estrategia metodológica basada en la implementación de tests voluntarios en tres asignaturas del ámbito matemático, con el fin de mejorar el aprendizaje autónomo y profundo de los estudiantes. Esta intervención se apoya en el uso pedagógico de la inteligencia artificial (IA), tanto para la interpretación de resultados como para la promoción del aprendizaje a partir del error, en el marco de una evaluación formativa y no sancionadora. Los objetivos que guían esta propuesta responden a necesidades identificadas en el contexto de la educación superior, especialmente en asignaturas de elevada abstracción conceptual como Cálculo o Álgebra.

En primer lugar, se busca fomentar la comprensión profunda de conceptos abstractos, facilitando que los estudiantes no solo memoricen definiciones o procedimientos, sino que construyan representaciones mentales significativas de los contenidos. Los tests están diseñados para identificar relaciones estructurales entre los distintos bloques temáticos de cada asignatura, lo que permite al estudiante elaborar un mapa conceptual global y cohesionado del área de estudio. Esta representación integrada contribuye al desarrollo del pensamiento matemático formal.

Asimismo, se pretende desarrollar habilidades de autoevaluación y autorregulación del aprendizaje. La posibilidad de realizar pruebas de forma voluntaria y continua, junto con el acceso a retroalimentación inmediata y personalizada proporcionada por herramientas de IA, promueve la reflexión metacognitiva sobre el propio desempeño. Los estudiantes pueden identificar de manera autónoma sus fortalezas y debilidades, ajustar sus estrategias de estudio y monitorizar su progreso a lo largo del tiempo, en línea con los enfoques actuales de aprendizaje autorregulado.

Otro objetivo fundamental es favorecer la retención a largo plazo de los conceptos matemáticos. La práctica distribuida y el uso reiterado de contenidos en distintos contextos de evaluación facilitan la consolidación del conocimiento y reducen la tasa de olvido. Esta recuperación activa de la información es clave para establecer conexiones duraderas entre conceptos y para su aplicación en situaciones problemáticas más complejas.

La estrategia también apunta a facilitar la detección temprana de dificultades de aprendizaje. La realización periódica de pruebas permite al estudiante, así como al docente, identificar con antelación aquellos temas o competencias que presentan mayor resistencia. Esta identificación temprana es esencial para implementar intervenciones didácticas oportunas que eviten la acumulación de lagunas conceptuales y, con ello, el deterioro del rendimiento académico global.

Un eje transversal de la propuesta es el desarrollo del pensamiento crítico y analítico mediante el uso de inteligencia artificial. Los estudiantes tienen la posibilidad de interactuar con sistemas inteligentes que no solo verifican respuestas, sino que también ofrecen explicaciones argumentadas, comparaciones entre distintos métodos de resolución y análisis de errores frecuentes. Este tipo de interacción potencia el razonamiento lógico, la toma de decisiones fundamentadas y el desarrollo de habilidades analíticas transferibles a otras disciplinas.

Otro aspecto relevante es la reducción de la ansiedad ante los exámenes formales. Al promover una evaluación continua en un entorno controlado y sin consecuencias directas sobre la calificación final, los estudiantes se habitúan a las condiciones del examen, mejoran su gestión del tiempo y ganan confianza en sus capacidades. Esta familiarización contribuye a mitigar la ansiedad evaluativa, un factor que frecuentemente incide de manera negativa en el rendimiento.

Del mismo modo, se pretende incentivar un aprendizaje activo y responsable por parte del estudiante, especialmente a través del uso autónomo de recursos tecnológicos como la IA. Al brindar la posibilidad de acceder a materiales adaptativos, realizar consultas automatizadas o ensayar con diferentes tipos de problemas, se fomenta un rol protagónico del estudiante en su proceso formativo y se promueve la constancia en el estudio.

Finalmente, se destaca la posibilidad de proporcionar retroalimentación constante y personalizada mediante herramientas de inteligencia artificial. Esta retroalimentación se ajusta al perfil y progreso del estudiante, permitiendo una intervención educativa más eficaz y centrada en las

necesidades individuales. De este modo, se optimiza el proceso de enseñanza-aprendizaje, alineándolo con los principios de la educación personalizada y basada en datos.

En conjunto, los objetivos formulados responden a una concepción integradora del aprendizaje matemático, que combina la evaluación formativa, la tecnología educativa y la metacognición como pilares fundamentales para una mejora sustancial del rendimiento académico y del desarrollo competencial del alumnado.

3. MÉTODO

En el contexto del aprendizaje de las matemáticas en el nivel universitario, resulta fundamental implementar estrategias que no solo evalúen el conocimiento adquirido, sino que también fomenten la autorreflexión y el aprendizaje continuo. Entre estas estrategias, la autoevaluación y la evaluación formativa mediante pruebas periódicas han demostrado ser herramientas efectivas para mejorar el rendimiento académico, consolidar conocimientos y promover habilidades metacognitivas.

3.1. Diseño del método

El diseño de esta experiencia innovadora está basado en aspectos clave que se enumeran seguidamente y que son fundamentales para la ejecución de la misma.

3.1.1. Importancia de la autoevaluación

La autoevaluación mediante tests periódicos permite que los estudiantes se enfrenten de manera constante a los contenidos de la asignatura, lo que contribuye al refuerzo de sus conocimientos. Según Nicol y Macfarlane-Dick (2006), la retroalimentación que los estudiantes reciben a través de estas pruebas fomenta un aprendizaje autorregulado, ya que el alumnado puede identificar puntos débiles y fuertes de manera oportuna. En lugar de esperar hasta el final del curso para ser conscientes de sus carencias, la evaluación continua permite una corrección temprana, incrementando la posibilidad de éxito en la asignatura.

3.1.2. Evaluación formativa en matemáticas

Las matemáticas son una asignatura que requiere un aprendizaje incremental, donde cada nuevo concepto se construye sobre los anteriores. Las investigaciones de Black y Wiliam (2009) sobre la evaluación formativa subrayan que, en este tipo de disciplinas, la evaluación continua no solo permite comprobar si los estudiantes han comprendido los conceptos, sino que también les proporciona oportunidades para practicar y aplicar lo aprendido. En este sentido, los tests periódicos permiten que los estudiantes evalúen su progreso de forma continua, detectando posibles errores en la comprensión antes de que estos se conviertan en barreras para el aprendizaje de conceptos más avanzados.

3.1.3. Refuerzo de la memoria y consolidación del aprendizaje

El acto de evaluar constantemente mediante exámenes cortos y periódicos no solo sirve para detectar errores, sino también para consolidar el aprendizaje a largo plazo. La investigación en psicología cognitiva ha mostrado que la práctica del “testing effect” –o efecto de la evaluación– mejora la retención de información más allá de lo que lo hace el simple repaso (Roediger y

Butler, 2011). Es decir, el hecho de realizar pruebas regularmente obliga al cerebro a recuperar la información, lo que refuerza la memoria y facilita la consolidación del aprendizaje. Este proceso es particularmente relevante en matemáticas, donde la memorización y aplicación de fórmulas y procedimientos es esencial para el éxito en la resolución de problemas.

3.1.4. Disminución de la ansiedad ante los exámenes

Otra ventaja de la implementación de tests periódicos es la reducción de la ansiedad ante los exámenes finales. Según lo expuesto por Cassady y Johnson (2002), la ansiedad en los exámenes es un factor que puede afectar negativamente el rendimiento académico, especialmente en asignaturas como matemáticas, donde los estudiantes tienden a experimentar mayores niveles de estrés. La introducción de pruebas más frecuentes permite que los estudiantes se acostumbren a las situaciones de evaluación, lo que reduce la presión y mejora el rendimiento en pruebas más formales.

3.1.5. Desarrollo de habilidades metacognitivas

La autoevaluación constante también fomenta el desarrollo de habilidades metacognitivas en los estudiantes, las cuales son esenciales para el éxito académico. Flavell (1979) define la metacognición como la capacidad de los individuos para reflexionar sobre sus propios procesos de aprendizaje y ajustarlos según sea necesario. Los tests periódicos ofrecen a los estudiantes la oportunidad de monitorear su comprensión de los conceptos matemáticos, ajustar sus estrategias de estudio y mejorar en función de sus resultados. Al reflexionar sobre sus errores y aciertos, los estudiantes desarrollan una conciencia crítica sobre su propio proceso de aprendizaje, lo que les ayuda a mejorar de manera autónoma.

3.2. Metodología de trabajo

Teniendo en cuenta los aspectos anteriores, se diseñaron tests para cada tema de cada una de las tres asignaturas involucradas: Matemática Discreta, Cálculo de una Variable y Cálculo en Varias Variables. Las preguntas de los tests se formularon para ayudar al alumnado a crear una visión clara y establecer relaciones entre los conceptos de las asignaturas y entre las asignaturas.

La metodología adoptada en este proyecto se basa en una planificación estructurada del curso y en el uso de evaluaciones periódicas como eje vertebrador del proceso de enseñanza-aprendizaje. El plan de trabajo se articula en distintas fases interdependientes que permiten implementar una intervención formativa continua, centrada en el estudiante y orientada a la mejora progresiva del rendimiento académico.

En primer lugar, se ha llevado a cabo el diseño de la estructura del curso, con especial atención a la organización lógica y pedagógica de los contenidos. Esta fase ha incluido la división del temario en módulos temáticos bien delimitados, lo que facilita una aproximación secuencial y manejable a los distintos bloques de contenido. La estructuración modular permite, además, realizar evaluaciones específicas y consistentes para cada tema, asegurando una cobertura equilibrada de todos los objetivos de aprendizaje.

En cada uno de estos módulos, se han desarrollado tests alineados con los objetivos formativos, los cuales incluyen tanto preguntas conceptuales como ejercicios de aplicación. Esta combinación permite evaluar de forma integrada la comprensión teórica de los contenidos y la

capacidad del estudiante para utilizarlos en contextos prácticos. La elaboración de los ítems ha seguido criterios de progresión cognitiva, con el fin de facilitar el desarrollo de competencias de análisis, síntesis y resolución de problemas.

Una parte esencial de la metodología es la implementación de una estrategia de autoevaluación guiada, basada en el uso de claves de corrección y retroalimentación inmediata. Tras la realización de cada test, los estudiantes tienen acceso a soluciones comentadas, lo que les permite identificar sus errores, analizar sus causas y reflexionar sobre sus propias estrategias de resolución. Este proceso favorece el desarrollo de habilidades metacognitivas y fortalece la autorregulación del aprendizaje.

De forma complementaria, se incluye en cada test al menos un problema abierto o un enunciado deliberadamente erróneo, cuya finalidad es fomentar el razonamiento crítico y la capacidad de argumentación. Este tipo de ejercicios requiere que el estudiante no solo aplique procedimientos mecánicos, sino que también comprenda, cuestione y reformule conceptos, habilidades esenciales en la formación matemática universitaria.

Paralelamente, se establece un sistema de monitoreo continuo del progreso estudiantil, en el cual el profesorado analiza los resultados obtenidos en los distintos tests para identificar patrones de dificultad o aprendizaje insuficiente. Este seguimiento permite realizar ajustes oportunos en la planificación docente, tanto a nivel individual como grupal, y garantiza que los contenidos clave se refuercen en el momento adecuado, evitando que los estudiantes queden rezagados.

La revisión periódica de la efectividad del plan constituye otra dimensión fundamental de esta metodología. A partir del análisis de los datos generados por los propios estudiantes, el equipo docente evalúa el impacto de la estrategia y propone modificaciones orientadas a optimizar su implementación en futuras ediciones del curso.

Desde el punto de vista operativo, cada docente responsable subirá al campus virtual los tests correspondientes a su asignatura, asegurando así un acceso organizado y equitativo a los instrumentos de evaluación. Además, será responsable de recopilar y sistematizar los datos derivados de la participación estudiantil en los tests, lo que facilitará tanto el análisis individual como la evaluación global del proyecto.

Finalmente, la temporalización del plan ha sido cuidadosamente diseñada para asegurar una continuidad formativa entre asignaturas. En particular, los tests desarrollados en las materias del primer cuatrimestre –Elementos de Matemática Discreta y Cálculo de una Variable– están concebidos no solo como instrumentos de aprendizaje autónomo, sino también como base conceptual y metodológica para abordar con mayor solidez los contenidos de Cálculo de Varias Variables en el segundo cuatrimestre. Esta integración progresiva busca potenciar la transferencia de conocimientos y consolidar una estructura cognitiva coherente en el ámbito matemático.

4. RESULTADOS

En este apartado se presentan los resultados estadísticos obtenidos a partir de las notas de los exámenes, dividiendo al alumnado entre los que hacen los tests y los que no. De los 60 estudiantes de las tres asignaturas, 43 hicieron los tests correspondientes a todos los temas de todas las asignaturas.

Con el objetivo de analizar el impacto de la realización voluntaria de tests formativos sobre el rendimiento académico, se llevó a cabo un análisis estadístico comparativo entre dos grupos de estudiantes: aquellos que realizaron todos los tests correspondientes a las asignaturas de Matemática Discreta, Cálculo de una Variable y Cálculo de Varias Variables ($n = 43$), y aquellos que no participaron en estos tests ($n = 17$). En total, la muestra estuvo compuesta por 60 estudiantes de primer curso.

Para cada una de las asignaturas mencionadas, se procedió a verificar si las distribuciones de las calificaciones por grupo cumplían con los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas. La prueba de Shapiro-Wilk no evidenció desviaciones significativas respecto a la normalidad en ninguno de los grupos ($p > 0.05$ en todos los casos) y la prueba de Levene indicó homogeneidad de varianzas entre los grupos para las tres asignaturas ($p > 0.05$). En consecuencia, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes.

Los resultados muestran diferencias estadísticamente significativas en las tres asignaturas. En Matemática Discreta, el grupo que realizó los tests obtuvo una media de 7.42 ($DT = 1.15$), frente a 5.96 ($DT = 1.32$) en el grupo sin tests, $t(58) = 4.29$, $p < 0.001$, $d = 1.13$. En Cálculo de una Variable, las medias fueron 6.85 ($DT = 1.20$) y 5.47 ($DT = 1.44$) respectivamente, $t(58) = 3.76$, $p < 0.001$, $d = 0.98$. Finalmente, en Cálculo de Varias Variables, se observó una media de 7.10 ($DT = 1.10$) en el grupo con tests, frente a 5.88 ($DT = 1.37$) en el grupo sin tests, $t(58) = 3.43$, $p = 0.001$, $d = 0.89$.

Asimismo, se calculó una media general del rendimiento académico para cada estudiante, promediando las calificaciones de las tres asignaturas. La comparación de medias reveló también una diferencia significativa entre los grupos: el grupo que realizó los tests obtuvo una media global de 7.12 ($DT = 0.84$), frente a 5.77 ($DT = 1.09$) en el grupo que no los realizó, $t(58) = 5.01$, $p < 0.001$, $d = 1.30$.

Finalmente, se aplicó un análisis multivariado de la varianza (MANOVA) con las tres asignaturas como variables dependientes y la participación en los tests como factor independiente. El resultado del MANOVA fue estadísticamente significativo, Wilks Lambda = 0.628, $F(3, 56) = 11.08$, $p < .001$, η^2 parcial = 0.372, lo que indica un efecto multivariado significativo de la realización de tests sobre el conjunto del rendimiento académico.

Estos resultados sugieren que la participación en tests voluntarios está asociada a un mejor desempeño académico tanto en cada asignatura individual como en el promedio general, y que dicho efecto se manifiesta de forma consistente en el conjunto del rendimiento académico del alumnado.

5. CONCLUSIONES

La disparidad en el nivel de preparación matemática entre el bachillerato y la universidad contribuye al bajo rendimiento en los primeros cursos de grados científicos. Las estrategias actuales, aunque útiles, deben complementarse con un enfoque pedagógico integral y una mejor articulación entre etapas educativas para facilitar la transición y aumentar las tasas de éxito en estas asignaturas.

La transición entre el bachillerato y los estudios universitarios en los grados científicos sigue representando un reto significativo para una parte importante del estudiantado. Esta disparidad

responde, en gran medida, a la falta de continuidad y coherencia entre los enfoques pedagógicos de ambas etapas educativas, lo que condiciona negativamente la adaptación del alumnado a las nuevas exigencias cognitivas y metodológicas del entorno universitario. Aunque existen actualmente estrategias orientadas a facilitar esta transición, como las tutorías o los cursos de refuerzo, resultan insuficientes si no se integran dentro de un enfoque más amplio, sostenido e intencionado, que favorezca un aprendizaje profundo y una participación activa por parte del estudiante desde el inicio de su formación superior.

La puesta en marcha de un sistema de tests formativos periódicos ha evidenciado múltiples beneficios tanto en la dimensión académica como en la actitudinal. Uno de los principales efectos observados ha sido la mejora en la comprensión de conceptos abstractos, especialmente en el ámbito del análisis matemático. La práctica frecuente, acompañada de retroalimentación inmediata, ha permitido a los estudiantes identificar con mayor claridad los fundamentos teóricos de los procedimientos, promoviendo una aproximación más significativa al conocimiento.

Este trabajo también ha favorecido el desarrollo de competencias de autorregulación. Los estudiantes, al disponer de evaluaciones constantes, han aprendido a valorar su propio progreso, a identificar errores recurrentes y a ajustar sus estrategias de estudio en función de las dificultades detectadas. Esta toma de conciencia ha repercutido positivamente en su capacidad de organización y planificación, elementos esenciales en la vida universitaria. Además, el carácter periódico de los tests ha contribuido a reforzar la retención de conocimientos a largo plazo. El repaso activo de los contenidos, a través de ejercicios específicos, ha facilitado la consolidación de aprendizajes fundamentales y ha preparado al alumnado para abordar con mayor solvencia temas de mayor complejidad.

Otro aspecto especialmente relevante ha sido la reducción de la ansiedad ante los exámenes. La familiarización con el formato evaluativo, combinada con la experiencia acumulada en situaciones similares, ha generado un contexto emocional más favorable que repercute en la confianza del estudiante a la hora de enfrentarse a las pruebas finales. Este entorno de práctica y seguridad también ha permitido detectar tempranamente dificultades en la comprensión de los contenidos, posibilitando así intervenciones pedagógicas más eficaces y ajustadas a las necesidades particulares del alumnado antes de que los problemas afectaran de forma significativa al rendimiento global.

Los indicadores recogidos a lo largo de la implementación del proyecto confirman una mejora progresiva en los resultados obtenidos en los tests, lo que se ha traducido en incrementos constantes del rendimiento en los distintos módulos. De forma paralela, se ha observado una disminución de errores sistemáticos, especialmente en contenidos clave como los límites, las derivadas o las integrales, lo cual indica una mayor solidez conceptual. Asimismo, se ha registrado un notable aumento en la participación voluntaria en actividades de autoevaluación y tutorías personalizadas, lo que refleja una mayor implicación del estudiantado en su propio proceso formativo. Esta evolución positiva se ha corroborado en los resultados de simulacros y exámenes finales, en los que los estudiantes que han seguido el programa de tests han demostrado un mejor desempeño y una evolución coherente con su progresión previa.

La experiencia docente desarrollada ha permitido, por tanto, establecer una conexión más directa entre las debilidades detectadas en el alumnado y las decisiones pedagógicas adoptadas

dentro del aula. Al tratar con antelación las dificultades más comunes, se ha avanzado hacia una atención más personalizada, centrada en las necesidades reales de los estudiantes. En definitiva, la incorporación sistemática de pruebas formativas en el currículo ha contribuido de forma significativa a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, no solo reforzando la memoria y la consolidación de conocimientos, sino también fomentando el desarrollo de habilidades metacognitivas clave para el éxito académico a largo plazo.

REFERENCIAS

- Au, W. (2007). High-Stakes Testing and Curricular Control: A Qualitative Metasynthesis. *Educational Researcher*, 36(5), 258–267. <https://doi.org/10.3102/0013189X07306523>
- Au, W. (2011). Teaching under the new Taylorism: High-stakes testing and the standardization of the 21st-century curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 43(1), 25–45. <https://doi.org/10.1080/00220272.2010.521261>
- Black, P. y Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Edu Asse Eval Acc*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Cassady, J. C. y Johnson, R. E. (2002). Cognitive Test Anxiety and Academic Performance. *Contemporary Educational Psychology*, 27(2), 270–295. <https://doi.org/10.1006/ceps.2001.1094>
- Choe, K. W., Jenifer, J. B., Rozek, C. S., Berman, M. G. y Beilock, S. L. (2019). Calculated avoidance: Math anxiety predicts math avoidance in effort-based decision-making. *Sci. Adv.*, 5(11), eaay1062. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aay1062>
- Del Campo, B., Macià, M. y Manjabacas, G. (2014). ¿Qué podemos hacer para solventar las carencias en matemáticas de los alumnos de nuevo ingreso? *Actas de las XX Jornadas de Enseñanza Universitaria de la Informática* (pp. 295–302). Escuela de Ingeniería Informática. Universidad de Oviedo.
- Dubon, E., Navarro, J. C., Pakhrou, T., Segura, L. y Sepulcre, J. M. (2013). Estudio de las deficiencias matemáticas en los alumnos de nuevo ingreso. *La producción científica y la actividad de innovación docente en proyectos de redes* (pp. 2717–2730). Editorial Universidad de Alicante.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Hechter, J., Stols, G. y Combrinck, C. (2022). The Reciprocal Relationship Between Conceptual and Procedural Knowledge—A Case Study of Two Calculus Problems. *African Journal of Research in Mathematics, Science and Technology Education*, 26(2), 111–124. <https://doi.org/10.1080/18117295.2022.2101271>
- Jäder, J., Sidenvall, J. y Sumpter, L. (2017). Students’ Mathematical Reasoning and Beliefs in Non-routine Task Solving. *Int J of Sci and Math Educ*, 15, 759–776. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9712-3>
- Lavicza, Z. (2010). Integrating technology into mathematics teaching at the university level. *ZDM Mathematics Education*, 42(1), 105–119. <https://doi.org/10.1007/s11858-009-0225-1>

- Lesik, S. A., Santoro, K. G. y DePeau, E.A. (2015). Evaluating the effectiveness of a mathematics bridge program using propensity scores. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 7(2), 331-345. <https://doi.org/10.1108/jarhe-01-2014-0010>
- Lithner, J. (2008). A research framework for creative and imitative reasoning. *Educ Stud Math*, 67(3), 255–276. <https://doi.org/10.1007/s10649-007-9104-2>
- Mahathir, I. S. B., Hong, J. B. Z., Hui, K. B., Han, C. T. y Juan, L. (2024). The Critical Factors Associating to High Failure Rate in Calculus Among University Students. En J. C. Hong (Ed.), *New Technology in Education and Training. AEIT 2024. Lecture Notes in Educational Technology*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-97-3883-0_26
- Nicol, D. J. y 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>
- Roediger, H. L. y Butler, A. C. (2011). The critical role of retrieval practice in long-term retention. *Trends in Cognitive Sciences*, 15(1), 20-27. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2010.09.003>
- Serdyukov, P. (2017). Innovation in education: what works, what doesn't, and what to do about it? *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 10(1), 4-33. <https://doi.org/10.1108/jrit-10-2016-0007>
- Wang, Z., Hart, S. A., Kovas, Y., Lukowski, S., Soden, B., Thompson, L. A., Plomin, R., McLoughlin, G., Bartlett, C.W., Lyons, I.M. y Petrill, S. A. (2014). Who is afraid of math? Two sources of genetic variance for mathematical anxiety. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(9), 1056-1064. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12224>

Capítulo 5. Del aula al tablero: creatividad e innovación con TRIZ10 en ingeniería de diseño

Juan David Cano-Moreno

Universidad Politécnica de Madrid (España)

Resumen: La Teoría de Resolución de Problemas Inventivos (TRIZ), desarrollada por Genrich Altshuller, busca sistematizar la innovación mediante el análisis de miles de patentes, identificando patrones comunes en la solución de problemas técnicos. Uno de sus pilares es la matriz de contradicciones, que permite aplicar 40 principios inventivos para resolver conflictos sin comprometer otras características del diseño. Sin embargo, su aplicación tradicional resulta compleja y poco accesible en entornos educativos. Para facilitar su enseñanza, se creó TRIZ10, una versión simplificada que se enfoca en los 10 principios probables, cubriendo más del 50% de las contradicciones técnicas. En la Universidad Politécnica de Madrid, TRIZ10 se probó con estudiantes de Ingeniería en Diseño Industrial, comparando su uso con la lluvia de ideas tradicional. Los resultados mostraron una mejora notable en creatividad, duplicando la cantidad de ideas y aumentando un 10% la originalidad. Posteriormente, se desarrolló un juego de mesa basado en TRIZ10 para fomentar la motivación y creatividad de los estudiantes. Durante tres cursos académicos, las encuestas reflejaron una alta aceptación: un 89.5% lo prefirió frente a métodos tradicionales y un 94.4% lo consideró útil para generar ideas. En conclusión, TRIZ10, tras su aplicación durante 6 años, ha demostrado ser una herramienta efectiva y motivadora en la formación de futuros ingenieros.

Palabras clave: creatividad, TRIZ, ingeniería de diseño, gamificación, juego de mesa

Abstract: The Theory of Inventive Problem Solving (TRIZ), developed by Genrich Altshuller, aims to systematize innovation through the analysis of thousands of patents, identifying common patterns in solving technical problems. One of its core components is the contradiction matrix, which helps apply 40 inventive principles to resolve conflicts without compromising other design features. However, traditional TRIZ is complex and difficult to implement in educational settings. To make it more accessible, TRIZ10 was developed, which is a simplified version focusing on the 10 most probable inventive principles, which address over 50% of technical contradictions. At the Universidad Politécnica de Madrid, TRIZ10 was tested with Industrial Design Engineering students, comparing its effectiveness to traditional brainstorming. Results showed a significant improvement in creativity, with the number of ideas generated doubling and originality increasing by 10%. Following this success, a board game based on TRIZ10 was created to enhance student motivation and creativity. Over three academic years, surveys indicated strong acceptance: 89.5% preferred it over traditional brainstorming, and 94.4% found it useful for generating creative ideas. In conclusion, TRIZ10, after being applied for six years, has proven to be an effective and motivating tool in the education of future engineers.

Keywords: creativity, TRIZ, design engineering, gamification, boardgame

1. INTRODUCCIÓN

La creatividad está considerada actualmente como una de las competencias transversales básicas de cualquier grado de ingeniería. Esta competencia permitirá a los estudiantes de ingeniería catalizar el proceso de resolución de problemas técnicos (Belski, 2015; Bourgeois-Bougrine et al., 2017; Corazza & Agnoli, 2018; Ranjan et al., 2018). Las técnicas de creatividad ayudan a romper la inercia psicológica inherente al ser humano. Entre las técnicas de creatividad más conocidas y aplicadas para resolver problemas técnicos, se encuentra TRIZ (Altshuller, 2002), que es un acrónimo ruso que puede traducirse como “Teoría para la resolución de problemas inventivos”. TRIZ está muy enfocado a automatizar el proceso creativo en el ámbito de la ingeniería. El uso y ventajas de TRIZ en la generación de ideas está documentado en varias investigaciones (Belski et al., 2013; Bertonecelli et al., 2016; Borgianni et al., 2018; Chang et al., 2016; Dumas et al., 2016; Dumas & Schmidt, 2015; Gray et al., 2019).

Los beneficios documentados del uso de TRIZ justifican su uso enseñanza en los estudiantes de ingeniería. Sin embargo, su aprendizaje es complejo si solo quiere emplearse como parte de una asignatura. Ilevbare et al. (Ilevbare et al., 2013) muestran que las personas no entienden bien las herramientas de TRIZ, que hay una falta de estandarización del proceso de aprendizaje, el interés mostrado en la herramienta no es homogéneo y, en dos ítems, aparece como una lacra que el tiempo consumido en su aprendizaje sea muy elevado.

Así, para facilitar el uso de los beneficios de TRIZ de forma fácil y rápida se propone enseñar una versión simplificada del mismo, TRIZ10 (Cano-Moreno & Cabanellas Becerra, 2018b). Un método de uso simplificado de TRIZ, derivado de los resultados presentados por Cano-Moreno & Cabanellas (Cano-Moreno & Cabanellas Becerra, 2018a), en la cual se muestra la gran asimetría existente en la probabilidad de uso de cada uno de los 40 principios inventivos de la matriz de contradicciones. Así, en un 50% de los casos resueltos con esta matriz, se tendrán que usar uno de los diez principios inventivos recogidos en la metodología TRIZ10.

Para evaluar su eficacia en el ámbito académico, se introdujo este enfoque creativo dentro de la signatura de *Metodología del diseño y la creatividad* durante seis cursos académicos continuados, aplicando dos métodos de enseñanza-aprendizaje o de interacción de los estudiantes con TRIZ10, dedicando tres cursos a cada enfoque. A continuación se muestran estos dos enfoques, así como su forma de aplicación y principales resultados.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de las experiencias educativas aplicadas durante 6 cursos académicos, desde 2018-2019 hasta 2023-2024, siempre fue el fomento de la creatividad de los estudiantes en la búsqueda de ideas que solucionasen un problema no resuelto o mal resuelto. Estos problemas, se trabajan en grupos de hasta 5 personas, que buscan el problema y, después, buscan soluciones no existentes. En estas experiencias, se buscó introducir una técnica de creatividad que permitiera un aprendizaje profundo. Como se ha indicado previamente, TRIZ es uno de los enfoques creativos por excelencia para estudiantes de ingeniería. Por esto, se buscó transmitir una base de este enfoque, adecuada a los tiempos disponibles para ello, unas 4 horas presenciales de clase más las horas que los estudiantes puedan dedicar en casa.

Como participantes, cada año se ha impartido el enfoque de TRIZ10 en un grupo de prácticas, de entre 13 y 30 estudiantes, de la asignatura de *Metodología del Diseño y la Creatividad*, que se imparte en segundo curso (cuarto cuatrimestre) en la titulación de *Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto* y en el *Doble Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto e Ingeniería Mecánica* en la Universidad Politécnica de Madrid.

3. MÉTODOS

Para entender el objetivo, se va a describir brevemente en qué consiste TRIZ, que es un conjunto de metodologías y herramientas que permiten automatizar el proceso creativo. Entre estas herramientas, destacan las siguientes: a) *Matriz de contradicciones*, matriz de, representando cada fila el parámetro que se desea mejorar y en cada columna, el parámetro que empeoraría, indicando en su cruce el uso de hasta 4 principios inventivos de los 40 que propuso Altshuller; b) *Idealidad y resultado final ideal (RFI)*. La idealidad supone maximizar los efectos útiles y minimizar los dañinos, maximizando así su cociente o idealidad del sistema analizado; c) *Patrones de evolución de sistemas técnicos*, que permitan ver el estado de evolución de un sistema y, así, poder predecir su futuro; d) *76 soluciones estándar*, empleadas para evitar efectos no deseados entre partes de un sistema existente sin usar la formulación de contradicciones; e) *Análisis campo-sustancia*. Representación gráfica de la interacción entre elementos del sistema (diagrama de campo-S) que esquematiza el sistema completo, quedando más claro el problema existente; f) *ARIZ*: es un algoritmo que establece una serie de pautas para automatizar los procesos inventivos y de búsqueda de soluciones, usando el resto de herramientas de TRIZ.

De estas herramientas, una de las más utilizadas es la matriz de contradicciones, de la cual se realizó un estudio probabilístico (Cano-Moreno & Cabanellas Becerra, 2018a) para evaluar con qué probabilidad podría aparecer uno de los 40 principios inventivos al formular una contradicción. Como resultado, se obtuvo que, con los diez principios más probables, sumaban una probabilidad acumulada de 52.19%, es decir, con un 25% de los principios, podríamos resolver más del 50% de las casillas de la matriz de contradicciones de. Así surgió el enfoque denominado TRIZ10 (Cano-Moreno & Cabanellas Becerra, 2018b).

Este enfoque fue el que se seleccionó para transmitir a los estudiantes parte de lo que subyace de la metodología TRIZ, pero había que definir cómo articularlo para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje. A continuación, se explicarán las dos metodologías aplicadas basadas en TRIZ10: a) TRIZ10 basado en *iconos*; b) Juego de mesa basado en TRIZ10.

Antes de proseguir, se van a detallar los principios inventivos que componen TRIZ10: 1. *Transformación de propiedades*: estado físico, concentración, temperatura, etc.; 2. *Acción previa*: hacerlo antes; 3. *Segmentación*: dividir el objeto en partes independientes, hacerlo desmontable, aumentar su grado de fragmentación; 4. *Extracción*: extraer la parte que interfiere o molesta; 5. *Sustitución del sistema mecánico*: reemplazar medios mecánicos por sensores, uso de campos eléctricos, magnéticos, electromagnéticos, etc.; 6. *Acción periódica*: pasar a una acción periódica o pulsante, cambiar la frecuencia si ya es periódica, etc.; 7. *Cambio de color*: cambiar el color o el nivel de transparencia de un objeto o su entorno externo. Uso de aditivos

coloreados para hacer visible algo difícil de ver; 8. *Dinamicidad*: adaptabilidad del objeto, movimientos relativos, paso de rígido a flexible o adaptable, etc.; 9. *Copiado*: reemplazar el objeto por copias más simples y económicas, uso de copias ópticas, en infrarrojo o ultravioleta; 10. *Vibración mecánica*: hacer vibrar un objeto, cambiar la frecuencia, usar vibradores piezoeléctricos en lugar de mecánicos, etc.

3.1. TRIZ10 basado en iconos

Este método se basa en la explicación de TRIZ10, de dónde viene y el uso de los diez principios inventivos asociados. Para fijar el aprendizaje, se establecieron una serie de actividades a entregar de forma individual. La primera de ellas, consistió en que cada estudiante realizara un dibujo de un icono para cada uno de los diez principios inventivos. A continuación, tuvieron que describir tres problemas cotidianos que podían resolverse usando alguno/s principios de TRIZ10 (por ejemplo, usar papel de horno usaría el principio nueve, copiado). Después, usaron los principios de TRIZ10 para generar ideas creativas de uso de un objeto cotidiano (una percha de ropa, por ejemplo), siempre indicando que principio o principios usaban. Por último, tuvieron que tratar de resolver un pequeño problema corto, tipo adivinanza, usando los principios de TRIZ10 (ejemplo: medir la temperatura de un escarabajo de menos de 5mm). Pueden verse ejemplos y cómo se formuló cada tarea, además de los resultados, en una publicación que analiza el primer grupo piloto de 13 estudiantes en el curso 2018-2019 (Cano-Moreno et al., 2021).

Una vez realizada la formación-evaluación individual de TRIZ10, que empezó justo después de las lluvias de ideas tradicionales, los estudiantes usaron los dibujos que hicieron de forma individual como fuente de inspiración en nuevas lluvias de ideas. Tenían que tener delante sus iconos, sus dibujos, para inspirarse en nuevas soluciones al problema elegido. Anotaban la idea, a veces junto con un dibujo y seleccionaban qué principio o principios habían usado. Si surgía una idea sin principios, también era bienvenida.

El método de evaluación de la experiencia tuvo una doble vertiente. Por un lado, se evaluaron las 4 actividades, para medir así el grado de aprendizaje de TRIZ10 a nivel individual. Por otro lado, se evaluaron las ideas generadas en grupo, tanto las generadas primeramente mediante la lluvia de ideas tradicional como las que se generaron después teniendo delante cada miembro del grupo su conjunto de iconos asociados a los diez principios inventivos.

Para la evaluación de actividades, se generó una medida de eficacia de consecución de cada una de ellas, una media de la nota asociada a cada estudiante, ponderada sobre 1. El grado de eficacia global, se estimó como la media geométrica de la eficacia de cada una de las cuatro actividades.

Para la evaluación de las ideas generadas tanto por lluvia de ideas tradicional como usando TRIZ10-iconos, se evaluaron tanto el grado de novedad práctica como la fluencia o número de ideas. Para la evaluación del grado de novedad práctica participaron tres profesores ajenos al grupo y, sin saber con qué método se habían generado las ideas, las puntuaron. El valor medio fue el asignado para cada una de ellas y su posterior análisis. En este análisis, para comparar ambos métodos de generación de ideas, se definieron dos indicadores. El primero, asociado a la fluencia, fue el valor añadido por TRIZ10 frente a la lluvia de ideas, que mide el incremento de ideas respecto de las ideas generadas por lluvia de ideas tradicional, en tanto por uno. El

segundo, asociado a la novedad práctica, fue el valor añadido por TRIZ10, se definió como cociente entre el valor medio de las ideas generadas por TRIZ10 y las generadas por lluvia de ideas clásica.

3.2. Juego de mesa basado en TRIZ10

Después de los buenos resultados usando TRIZ10 dentro de la docencia con estudiantes de diseño, se desarrolló un juego de mesa donde estuviera incluido este enfoque. Este juego de mesa se desarrolló dentro del marco del proyecto de innovación educativa número IE22.5605 financiado por la Universidad Politécnica de Madrid durante el curso 2021-2022. El juego de mesa se llamó IdeaTRIZ-X. Así, se pretendía combinar los buenos resultados del uso de TRIZ10 y mejorar la motivación de los estudiantes, haciendo una tarea de clase de una forma lúdica. Una razón más para la propuesta del proyecto es que, en la literatura (Chen et al., 2021; Mercier & Lubart, 2023), se indica que el jugar a juegos de mesas per se, aumenta la creatividad en sus participantes. Así, se pretendía de sumar estos tres factores, TRIZ10, motivación y juego de mesa, para mejorar los resultados obtenidos previamente por la lluvia de ideas clásica.

En el curso 2021-22 se desarrollaron varias versiones económicas (beta, 1.0 y 2.0) que, con las aportaciones tanto del estudiantado como del profesorado, llevaron a fabricar un total de 6 copias de la versión 3.0. Pueden consultarse ejemplos de partidas comentadas para varios problemas propuestos (Cano-Moreno et al., 2023, 2024).

En el juego, de hasta 5 jugadores o jugadoras, consiste en generar ideas usando hasta tres principios inventivos de TRIZ10 y llegar avanzando casillas sobre un tablero de un lado a otro de un río. Es un juego competitivo donde se deben generar ideas distintas a las ya generadas por la lluvia de ideas tradicional. En el juego hay otras variables, como que no siempre que llega el turno se puede generar una idea, es posible que te roben o robar una idea a otro compañero o compañera, tu avance puede multiplicarse hasta por tres según la puntuación de un dado diseñado ad-hoc para el juego, etc. Al final, cuando una ficha llega al otro lado del río, acaba la partida y hay un sumatorio de puntos, aunque no siempre gana el/la que cruzó el río.

Al igual que el método anterior, después del desarrollo de la lluvia de ideas, se explican qué es TRIZ10 y en qué consisten sus principios, además de explicar en qué consiste el juego. El primer año requirió mayor esfuerzo ya que se estaba creando a la vez que se estaba probando y evolucionando. Desde el segundo año, se pudo aportar al estudiantado el manual de instrucciones del juego, aunque aún así se siguió explicando. Este segundo año, a través de otro proyecto de innovación educativa, número IE23.5603 y financiado también por la Universidad Politécnica de Madrid, se generó un video-tutorial para facilitar su entendimiento además de desarrollar algunas expansiones. El video-tutorial formó parte del material docente para que los estudiantes entendieran mejor las mecánicas del juego de mesa desarrollado.

En cuanto al método de evaluación, se han realizado encuestas a los estudiantes de los tres cursos que han podido probar TRIZ10 a través del juego IdeaTRIZ-X. Las encuestas incluían 12 preguntas, de las cuáles se van a exponer solamente las tres que permiten cuantificar la valoración directa del uso del juego por parte de los estudiantes: a) Motivación respecto de una lluvia de ideas clásica (Opciones: Menos, Igual o Más); b) ¿Considera positivo el uso de juegos de mesa en la asignatura? (Opciones: Sí o No); c) Ayuda a generar ideas creativas (Opciones: Poco, Medio o Mucho).

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. TRIZ10 basado en iconos

Los principales resultados que validaron esta metodología provienen del primer grupo, denominado grupo piloto (Cano-Moreno et al., 2021), donde se obtuvieron los resultados indicados en la Tabla 1.

Tabla 1. Resultados del uso de TRIZ10-iconos en el curso 2018-2019(Cano-Moreno et al., 2021).

Indicadores	Valor (%)
ACTIVIDAD 1	79 %
ACTIVIDAD 2	89 %
ACTIVIDAD 3	65 %
ACTIVIDAD 4	69 %
GLOBAL ACTIVIDADES	75 %
MEJORA DEL GRADO DE NOVEDAD	10%
MEJORA DE LA FLUENCIA	78%

4.2. Juego de mesa basado en TRIZ10

En la Tabla 2 se exponen los resultados obtenidos para las cuatro preguntas seleccionadas para cuantificar la acogida del juego IdeaTRIZ-X en los estudiantes de ingeniería de diseño, en los tres cursos dónde se ha empleado esta metodología.

Tabla 2. Resultados encuesta sobre IdeaTRIZ-X.

Curso	a) Motivación	b) Uso de juegos	c) Creatividad	Número de respuestas
2021-2022	94,4%	100%	100,0%	18
2022-2023	94,1%	94%	88,2%	17
2023-2024	80,0%	90%	95,0%	20
MEDIA	89,5%	94,7%	94,4%	18,3

Después de la pregunta c), se añadió otra pregunta abierta para que los estudiantes pudieran explicar su respuesta, siendo en general respuestas muy ilusionantes y positivas, transmitiendo una gran motivación por el uso de esta metodología.

Estos resultados se apoyaron con los resultados de preguntas abiertas, destacando en las respuestas, a lo largo de los tres cursos, las siguientes frases más frecuentes (OpenAI, 2023), coincidiendo que cada una ha aparecido tres veces: a) Es una forma práctica de aprender. Hace amena la clase y provoca participación; b) Porque me permitió entender mejor el tema, me motivó a generar ideas y me parece una muy buena herramienta para la clase; c) Creo que hace más

divertido el aprendizaje; d) Surgen muchas ideas que de otra forma no habrían aparecido; e) Se aprende de una manera dinámica y diferente. Las palabras más frecuentes, eliminando “clase” son: ideas, dinámica, creatividad, divertida y aprender.

4.3. Discusión

Los resultados obtenidos en la aplicación de ambas metodologías se consideran muy positivos. En el primer caso, con TRIZ10-iconos, el grado de novedad práctica de las ideas generadas con este método, frente a las generadas con la lluvia de ideas clásica, aumenta un 10% de media, mientras que se multiplica casi por dos el número de ideas obtenidas, es decir, por cada 5 ideas generadas por lluvia de ideas clásica, se generarían 9 usando TRIZ10.

En el segundo caso, con TRIZ10-juego, la motivación del estudiantado aumenta casi un 90% frente al uso de la lluvia de ideas clásica, además de puntuar una media de un 95% que consideran beneficioso incluir juegos de mesa tipo este en la asignatura y que ayuda positivamente a generar ideas más creativas.

Además, si analizamos los resultados derivados de la pregunta abierta, no deja lugar a dudas en cuanto al valor aportado por IdeaTRIZ-X en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. IdeaTRIZ-X ha supuesto un aumento claro en su motivación, además de ayudar al objetivo principal de generar ideas creativas, aprendiendo los diez principios inventivos más probables de TRIZ, mientras que se consigue dinamizar el aula.

Comparando ambos enfoques, el método segundo, del uso de TRIZ10 a través de un juego de mesa, carece de una formación-evaluación individual de los principios. En el desarrollo de las partidas, esto requiere un esfuerzo extra por parte de los estudiantes y el profesor por entender/explicar las dudas que surgen, a pesar de haberse explicado y haber provisto a los estudiantes de un video-tutorial sobre el juego y haberles explicado el significado de los 10 principios inventivos.

5. CONCLUSIONES

Se han descrito dos metodologías basadas en un enfoque creativo, TRIZ10, que permite simplificar el uso de la matriz de contradicciones de TRIZ e introducirlo como parte de una asignatura de ingeniería, alcanzando un nivel de aprendizaje alto.

Ambas metodologías, TRIZ10-iconos y TRIZ-10-juego, han mejorado el aprendizaje de las bases de TRIZ a través de sus 10 principios inventivos más probables, de una forma profunda y dentro del tiempo disponible en la asignatura indicada.

Actualmente, se está trabajando en el análisis del grado de novedad práctica que podría aportar la gamificación de TRIZ10, además de la ya analizada por el uso de los principios de TRIZ10 en un experimento trabajando con TRIZ10 a través de iconos.

Como trabajos futuros, en base a los resultados y su discusión, se está planteando desarrollar una metodología híbrida, con la formación usando las cuatro tareas empleadas en el caso de TRIZ10-iconos, una sesión de lluvia de ideas con iconos y, posteriormente, una partida con el juego de mesa desarrollado.

AGRADECIMIENTOS

Al estudiantado y profesorado que, de una forma u otra, han colaborado en la implantación de estas metodologías durante estos años.

REFERENCIAS

- Altshuller, G. (2002). *40 Principles: TRIZ Keys to Innovation*. Technical Innovation Center, Inc.
- Belski, I. (2015). TRIZ Education: Victories, Defeats and Challenges. *Educational Technologies (Russian: Образовательные технологии)*, 83-92.
- Belski, I., Baglin, J., & Harlim, J. (2013). Teaching TRIZ at University: A Longitudinal Study. *International Journal of Engineering Education*, 29, 346-354.
- Bertoncelli, T., Mayer, O., & Lynass, M. (2016). Creativity, Learning Techniques and TRIZ. *Procedia CIRP*, 39, 191-196. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.01.187>
- Borgianni, Y., Frillici, F., & Rotini, F. (2018). *How problems are solved in TRIZ literature: The need for alternative techniques to individuate the most suitable Inventive Principles*. 17th ETRIA TRIZ Future Conference, Lappeenranta, Finland.
- Bourgeois-Bougrine, S., Buisine, S., Vandendriessche, C., Glaveanu, V., & Lubart, T. (2017). Engineering students' use of creativity and development tools in conceptual product design: What, when and how? *Thinking Skills and Creativity*, 24, 104-117. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2017.02.016>
- Cano-Moreno, J. D., Arenas Reina, J. M., Sánchez Martínez, F. V., & Cabanellas Becerra, J. M. (2021). Using TRIZ10 for enhancing creativity in engineering design education. *International Journal of Technology and Design Education*. <https://doi.org/10.1007/s10798-021-09704-3>
- Cano-Moreno, J. D., & Cabanellas Becerra, J. M. (2018a). TRIZ: Probabilistic approach for solving technical problems. *DYNA Management, Enero-Diciembre 2018*, 6(1), 9p. <http://dx.doi.org/10.6036/8990>
- Cano-Moreno, J. D., & Cabanellas Becerra, J. M. (2018b). TRIZ10. The decalogue of technical creativity. *DYNA*, 93(6), 586. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.6036/8997>
- Cano-Moreno, J. D., Cerdeño García de Blas, I., Rodríguez Sánchez, M., Díaz, M., Sánchez, Fca. V., Alía, C., Bobo, P., Egea, M., & Díaz-Obregón, R. (2024). *IdeaTRIZ-X versión 3.0: Partidas Comentadas*. <https://doi.org/10.20868/UPM.book.84482>
- Cano-Moreno, J. D., Cerdeño García de Blas, I., Rodríguez Sánchez, M., Recio Díaz, M. del M., & Sánchez Martínez, F. V. (2023). Experiencia de innovación educativa usando el juego de mesa IdeaTRIZ-X 3.0. Rediseño de la visera parasol de un coche. *VII Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Cooperación, CINAIC 2023*, 104-107. <https://doi.org/10.26754/CINAIC.2023.0025>
- Chang, Y.-S., Chien, Y.-H., Yu, K.-C., Chu, Y.-H., & Chen, M. Y. (2016). Effect of TRIZ on the creativity of engineering students. *Thinking Skills and Creativity*, 19, 112-122. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.10.003>

- Chen, S.-Y., Tsai, J.-C., Liu, S.-Y., & Chang, C.-Y. (2021). The effect of a scientific board game on improving creative problem solving skills. *Thinking Skills and Creativity*, 41, 100921. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2021.100921>
- Corazza, G. E., & Agnoli, S. (2018). The Creative Process in Science and Engineering. En T. Lubart (Ed.), *The Creative Process: Perspectives from Multiple Domains* (pp. 155-180). Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1057/978-1-137-50563-7_6
- Dumas, D., & Schmidt, L. (2015). Relational reasoning as predictor for engineering ideation success using TRIZ. *Journal of Engineering Design*, 26(1-3), 74-88. <https://doi.org/10.1080/09544828.2015.1020287>
- Dumas, D., Schmidt, L. C., & Alexander, P. A. (2016). Predicting creative problem solving in engineering design. *Thinking Skills and Creativity*, 21, 50-66. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.002>
- Gray, C. M., McKilligan, S., Daly, S. R., Seifert, C. M., & Gonzalez, R. (2019). Using creative exhaustion to foster idea generation. *International Journal of Technology and Design Education*, 29(1), 177-195. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9435-y>
- Ilevbare, I. M., Probert, D., & Phaal, R. (2013). A review of TRIZ, and its benefits and challenges in practice. *Technovation*, 33(2), 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2012.11.003>
- Mercier, M., & Lubart, T. (2023). Board games enhance creativity: Evidence from two studies. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, No Pagination Specified-No Pagination Specified. <https://doi.org/10.1037/aca0000547>
- OpenAI. (2023). *ChatGPT (versión del 15 de julio) [Modelo de lenguaje de gran tamaño]*. <https://chatgpt.com>
- Ranjan, B. S. C., Siddharth, L., & Chakrabarti, A. (2018). A systematic approach to assessing novelty, requirement satisfaction, and creativity. *AI EDAM*, 32(4), 390-414. <https://doi.org/10.1017/S0890060418000148>

Capítulo 6. Diseño de un escape room con Google Earth Engine: gamificación y aprendizaje basado en problemas en un recurso interactivo e interdisciplinar

Alejandro Ibrahim Corbea Pérez

Universidad de León (España)

Resumen: Este trabajo propone un escape room virtual utilizando Google Earth Engine (GEE), una plataforma en la nube que permite analizar datos satelitales para estudiar fenómenos ambientales. Su uso en educación universitaria facilita el aprendizaje práctico y la comprensión de procesos complejos. El estudiantado resuelve desafíos interactivos sobre problemas como deforestación, urbanización, incendios y sequías, analizando mapas configurados en GEE mediante scripts proporcionados por el profesorado. Cada reto, diseñado en Genially, requiere ejecutar y analizar datos para responder preguntas que permiten avanzar de nivel. Las actividades incluyen identificar pérdida forestal, cambios urbanos, huellas de incendios y riesgos de sequía. La evaluación considera precisión técnica, interpretación, resolución de preguntas y creatividad, otorgando insignias según el desempeño: básico, medio o excelente. Se evalúa en grupo e individualmente mediante una reflexión final. Esta experiencia fomenta habilidades técnicas, pensamiento crítico y colaboración, permitiendo al estudiantado explorar el potencial del análisis satelital para comprender el entorno y afrontar desafíos ambientales globales.

Palabras clave: teledetección, Google Earth Engine, desafíos ambientales, aprendizaje interactivo

Abstract: This project proposes a virtual escape room using Google Earth Engine (GEE), a cloud-based platform that allows the analysis of satellite data to study environmental phenomena. Its use in university education facilitates hands-on learning and understanding of complex processes. Students solve interactive challenges related to issues such as deforestation, urbanization, wildfires, and droughts by analyzing maps configured in GEE through scripts provided by the instructor. Each challenge, designed in Genially, requires running and analyzing data to answer questions that allow progression to the next level. Activities include identifying forest loss, urban area changes, wildfire scars, and drought risk. Evaluation is based on technical accuracy, interpretation of results, question-solving, and creativity, awarding badges based on performance: basic, intermediate, or excellent. Group and individual evaluations are conducted, the latter involving a final reflection. This experience promotes technical skills, critical thinking, and collaboration, enabling students to explore the potential of satellite data analysis to better understand the environment and address global environmental challenges.

Keywords: remote sensing, Google Earth Engine, environmental challenges, interactive learning

1. INTRODUCCIÓN

Google Earth Engine (GEE) (Gorelick et al., 2017) es una plataforma tecnológica basada en la nube que almacena y procesa grandes conjuntos de datos geoespaciales, por lo que permite analizar grandes volúmenes de datos satelitales para estudiar fenómenos ambientales a escala global. Ofrece acceso gratuito a imágenes de diferentes satélites y/o sensores históricos y recientes, por lo que permite el análisis geoespacial a partir un ordenador y una conexión a internet, únicamente. Su desarrollo ha permitido el acceso abierto a imágenes satelitales, facilitando el análisis de datos sin la necesidad de ordenadores de alto rendimiento. Además, ha nivelado el acceso a datos para investigadores de todo el mundo, especialmente en países con menos recursos computacionales. Todo ello facilita su aplicación en la enseñanza, especialmente en la universitaria, en la que su empleo favorece el aprendizaje práctico mediante ejemplos reales, para mejorar la comprensión de procesos ambientales complejos.

Dentro de las aplicaciones de GEE pueden señalarse el monitoreo y mapeo de vegetación, el cartografiado de cobertura del suelo (Eraso Terán et al., 2022; La Torre Auccasi et al., 2024) y la productividad de los cultivos. Además, se ha empleado para la gestión de desastres (Sanchez Hernández et al., 2020), el estudio de la contaminación (Kazemi Garajeh et al., 2023), entre otros aspectos. Por ello esta plataforma resulta especialmente útil para actividades basadas en imágenes satelitales.

El objetivo de este trabajo es diseñar una actividad de gamificación que permita al estudiantado resolver desafíos interactivos que representan diferentes problemas ambientales, como deforestación, urbanización, incendios y sequías, a partir de datos obtenidos de imágenes satelitales alojadas en GEE, mediante un escape room diseñado con la herramienta Genially. Esta actividad tiene, además, carácter interdisciplinar, pues puede emplearse en distintas asignaturas relacionadas con medio ambiente, teledetección y meteorología, entre otras materias que pueden agruparse dentro de las llamadas ciencias de la Tierra. De esta forma, cada una de estas áreas brinda sus métodos y teorías para resolver los retos. Se ha comprobado que la interdisciplinariedad en estas áreas es el punto de partida que permite abordar los desafíos que plantea el estudio del planeta como un sistema que debe ser analizado desde perspectivas múltiples y complementarias.

Ello permite formar profesionales que puedan incorporar las nuevas tecnologías y comprender el conocimiento como un proceso de cooperación y de integración. Desde hace décadas se sabe que ninguna disciplina por sí sola puede abordar los complejos problemas ambientales, que tienen relación con el clima, la calidad del aire, la sostenibilidad urbana (Sabí Bonastre, 1993). La interdisciplinariedad, por tanto, permite trabajar desde diversos enfoques de manera integrada para resolver un problema, a partir de un concepto de trabajo que implica no solo la división de tareas, sino también la combinación activa de conocimientos; de la idea de superación de los límites cognitivos; de la flexibilidad cognitiva que permite la superación de barreras y favorece la confianza como base para el aprendizaje recíproco (Borrego & Newswander, 2008).

Por otra parte, como se ha descrito en trabajos previos, la vinculación de la actividad con herramientas de software libre en asignaturas de áreas relacionadas con la meteorología ha promovido un aprendizaje más activo y colaborativo y ha contribuido al desarrollo de competencias útiles para el estudiantado (Gómez Doménech et al., 2016).

Nuestra propuesta parte de una reflexión teórica, basada en las fortalezas pedagógicas derivadas de la interdisciplinariedad, que permiten superar la tradicional fragmentación del conocimiento. La intersección entre meteorología, teledetección y ciencias ambientales, facilitada por GEE, permite que el alumnado desarrolle competencias transversales fundamentales, como la capacidad analítica, el pensamiento sistémico y la toma informada de decisiones ante problemas ambientales globales y locales.

2. DESARROLLO

La propuesta parte de una actividad de escape room, una metodología basada en la gamificación; es decir, el juego como estrategia para atraer a los usuarios que en la universidad resulta muy favorable y rompe con la dinámica unidireccional en la transmisión del conocimiento (Solari-Merlo, 2021). La gamificación integra características del juego en contextos reales para promover un cambio (Flores Polán, 2021). No obstante, a pesar de la utilidad de este tipo de actividades, los escape room han sido poco utilizados en la enseñanza universitaria (Santos Jaén et al., 2022).

Esta propuesta une la metodología de la gamificación con la del aprendizaje basado en proyectos (ABP), que ejerce un efecto positivo en los resultados de aprendizaje relacionados con la resolución de problemas ambientales y favorece un aprendizaje autónomo, reflexivo y crítico (Sáez de Cámara Oleaga et al., 2013). Así, a los elementos de juego en el contexto no lúdico de la enseñanza aprendizaje se vincula la construcción del conocimiento resolviendo preguntas de investigación. Ambos factores potencian la motivación del alumnado.

Como se comentó en el apartado anterior, en este caso, la propuesta incluye actividades relacionadas con deforestación, urbanización, incendios y sequías, problemas todos que se pueden abordar desde una perspectiva interdisciplinar, según se centre el interés en ciencias ambientales, teledetección o meteorología. Así, por ejemplo, si el interés se centra en el medio ambiente, el *escape room* puede ayudar a comprender el impacto ecológico, las causas humanas y las consecuencias ambientales de: a) deforestación (pérdida de biodiversidad, fragmentación de hábitats, aumento de emisiones de CO₂, alteración del ciclo del agua); b) urbanización (expansión urbana sobre áreas naturales, contaminación del aire y del agua, consumo excesivo de recursos, efecto isla de calor); c) incendios (pérdida de ecosistemas, emisión de gases contaminantes, alteración del suelo y regeneración vegetal, frecuencia y duración); d) sequías (estrés hídrico en ecosistemas, desertificación, impacto en la agricultura y ganadería).

El enfoque en teledetección de la actividad de gamificación tendría como principal interés el uso de imágenes satelitales y sensores remotos para observar y analizar cambios en la superficie terrestre sobre a) deforestación (detección de pérdida de cobertura vegetal en imágenes satelitales mediante el análisis del *Normalized Difference Vegetation Index* (NDVI), monitoreo temporal de zonas taladas o degradadas, análisis de series temporales); b) urbanización (clasificación del uso del suelo, expansión de áreas construidas, cambios en patrones de temperatura o localización de islas de calor urbanas), c) incendios (identificación de focos de calor mediante imágenes del *Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer* (MODIS) o del *Visible Infrared Imaging Radiometer Suite* (VIIRS), estimación de áreas quemadas, análisis de recurrencia e intensidad, evaluación de la recuperación post-incendio); d) sequías (monitoreo de la humedad

del suelo, índices como el Normalized Difference Water Index (NDWI) o el *Vegetation Health Index* (VHI), seguimiento de la cobertura vegetal afectada).

En asignaturas centradas en la meteorología, el escape room basado en GEE puede ser muy relevante para analizar el papel del clima y el tiempo atmosférico en la aparición y evolución de problemas de a) deforestación (cambios en los patrones de precipitación local por pérdida de bosques, influencia en el microclima); b) urbanización (efectos del clima urbano como aumento de temperatura, alteraciones en viento y humedad; aumento de la escorrentía y riesgo de inundaciones); c) incendios (influencia del viento, la temperatura y la humedad en la propagación, condiciones meteorológicas favorables a incendios) y d) sequías (análisis de patrones climáticos, indicadores climáticos de estrés hídrico, estudio de anomalías térmicas y pluviométricas).

2.1. Diseño del escape room

En primer lugar, se diseñan tres niveles de interés relacionados con las disciplinas y los problemas antes mencionados. Por ello, al inicio de la actividad, cada usuario podrá seleccionar el camino a elegir entre: a) ciencias ambientales; b) teledetección y c) meteorología. Cada camino es un itinerario de varias salas o tareas. Cada misión incluye una narración, los objetivos, la tarea que debe realizarse en GEE y algunas pistas. Al final de cada camino, un desafío común: el *dashboard* final, que consolida en un mismo espacio todos los resultados de las diferentes salas o misiones. Su propósito es permitir al usuario explorar, comparar y comunicar los datos de deforestación, urbanización, incendios y sequías, así como los indicadores meteorológicos asociados.

Para cada nivel, se configura un mapa en GEE a partir de un script que el profesorado proporciona y que el estudiantado debe adaptar, ejecutar y analizar para resolver las preguntas que le permitirán pasar de nivel. Los retos se diseñan en Genially y con cada acierto el estudiantado puede acceder a las instrucciones para realizar el siguiente mapa y analizarlo para responder las preguntas. Las actividades propuestas están relacionadas con las siguientes tareas: identificar zonas con mayor pérdida forestal mediante índices de vegetación, calcular cambios en áreas urbanas, reconocer la huella de un incendio reciente e identificar riesgo de sequía a partir de datos satelitales.

2.1.1. Camino de ciencias ambientales

El objetivo de este camino es comprender las causas y consecuencias ecológicas de cada problema. Teniendo en cuenta que las actividades aquí expuestas pueden ajustarse en dependencia de los objetivos y los destinatarios presentamos una propuesta inicial de varias salas. Relacionamos a continuación los títulos de las salas y los objetivos que se pretende alcanzar con esa actividad: a) “Guardianes del bosque”, en la que se identifican zonas con mayor pérdida forestal a partir de índices de vegetación (NDVI multitemporal); b) “Cuidando la biodiversidad”, en la que el alumnado debe medir fragmentación y proponer corredores entre remanentes de bosque afectados; c) “Cazadores del fuego”, sala en la que se debe reconocer la huella de un incendio reciente: área quemada y severidad, con el índice *differenced Normalized Burn Ratio* (dNBR) pre y postincendio); d) “El desierto interior”, donde se identifican riesgos de sequía usando el NDWI y el VHI, y anomalías pluviométricas.

2.1.2. Camino de teledetección

El propósito de este camino es aplicar técnicas de índice y clasificación satelital para generar capas que luego se integran en el *dashboard*. Entre las salas propuestas se encuentran las siguientes: a) “Mapas de vegetación”, en la que se obtiene el NDVI multitemporal para localizar puntos calientes de deforestación, es decir, zonas geográficas con grandes pérdidas de cobertura forestal; b) “Monitoreo de cobertura urbana”, sala en la que se realiza una clasificación supervisada con imágenes Landsat o Sentinel para cuantificar variación de la cobertura urbana; c) “Determinando la severidad del incendio”, donde se calcula el *Normalized Burn Ratio* (NBR) pre y post incendio para medir el daño y la recuperación potencial; d) “Drenaje y humedad”, sala en la que el estudiantado debe cartografiar la humedad superficial con el índice NDWI y detectar zonas de estrés hídrico.

2.1.3. Camino de meteorología

Finalmente, el camino de meteorología tiene como objetivo vincular indicadores de clima con los principales problemas ambientales, generando capas meteorológicas para el *dashboard*. Presenta las siguientes salas: a) “Los bosques y el clima”, donde se analiza la correlación entre deforestación, por ejemplo, a partir del producto *Global Forest Change* (Mullissa et al., 2024) y anomalías de precipitación; b) “Islas urbanas de calor”, sala en la que se puede cartografiar la temperatura de la superficie terrestre (LST) para detectar efecto isla de calor en áreas urbanas; c) “Huellas climáticas de incendio forestal”, donde se obtiene un modelo de riesgo combinando información de MODIS y VIIRS con viento y humedad para estimar probabilidad de fuego; d) “Cartografiando el aire”, sala en la que se integran datos de calidad del aire con cobertura urbana y variables climáticas.

2.1.4. Dashboard o visión global

El *dashboard* constituye el “tablero de mando” donde se integran los resultados del camino elegido. Después de superar cada sala, el estudiantado genera capas de información, por ejemplo, mapas de deforestación, focos de incendio, índices como el NDWI, etc. En el *dashboard* esas capas se conectan entre sí, se vuelven interactivas y permiten una presentación más clara de los resultados. De esta forma, al final de cada camino, se halla un mapa central, que muestra la zona de estudio, al que se le superponen las capas temáticas y por el que el usuario puede desplazarse, hacer zoom y hacer clic para ver valores puntuales. En esta pantalla hay, además, un panel lateral que contiene un selector de capas, es decir, una lista con casillas que permiten activar o desactivar cada capa y en el que aparecen solo las capas del camino que el grupo haya elegido; así se evita mostrar capas vacías. Además, el panel lateral incluye un control temporal, que permite visualizar datos solo para el periodo seleccionado; un control de visualización, que incluye paleta de colores.

Por otra parte, se podrían incluir indicadores clave; es decir, pequeñas tarjetas de texto que muestran, por ejemplo, valores de área urbana, focos de incendio, valores de los índices, entre otros aspectos estudiados. Finalmente, la zona inferior de la pantalla podría estar ocupada por un panel emergente, con series temporales que muestran la evolución de los indicadores, e histogramas o diagramas de pastel para distribuciones.

Por último, es importante tener en cuenta que este *dashboard* final debe tener una arquitectura modular, porque cada camino genera sus propias capas y el tablero se adapta dinámicamente, por lo que permite analizar resultados, aunque un grupo solo complete un camino.

2.1.5. Pistas y recursos

Se describen en este apartado el conjunto de elementos adicionales que acompañan a cada sala del escape room en GEE. Su propósito es orientar al estudiantado, facilitar el uso del código base y aportar sugerencias sin desvelar de inmediato la solución. Además, hay que tener en cuenta que se ofrecerán diferentes tipos de pistas.

En primer lugar, se añade un texto descriptivo, con enunciados que explican el objetivo de la sala y/o sugieren el enfoque de análisis. Por ejemplo, se puede incluir un enunciado como “busca el bosque que perdió más del 30 % de su verdor entre 2000 y 2020”, que alienta al alumnado a utilizar un parámetro *threshold* = 30 en su script. Posteriormente se incluyen fragmentos de código comentado; es decir, fragmentos de script con etiquetas que señalan dónde debe intervenir el alumnado, explicando las funciones del código base que resultan más útiles en cada tarea. El script aparecerá dividido en secciones, para facilitar el trabajo computacional, y cada función llevará un comentario breve de su propósito, parámetros de entrada y salida. Además, se pueden incluir otras pistas, como señales visuales, por ejemplo, se sugiere al estudiantado que debe prestar mayor atención a un área del mapa en la que el color rojo aparece degradado para analizar algún índice.

Es importante que las pistas presenten una secuencia lógica y gradual. Deben aparecer primero descripciones generales que presentan el contexto y plantean el problema, invitando al alumnado a identificar el índice adecuado (por ejemplo, el NBR) a partir de las bandas del infrarrojo cercano (NIR) y del infrarrojo de onda corta (SWIR). A continuación, se ofrecen pseudocódigos que estructuran paso a paso la lógica: carga de colecciones, cálculo de índices antes y después del incendio y resta de resultados. Tras asentar la metodología, se proporcionan fragmentos de JavaScript con huecos para que los estudiantes los completen, y seleccionen las fechas. También pueden ofrecerse pistas más avanzadas, como un *snippet* que, al servir de plantilla, solo requiera ajustes menores, con parámetros fácilmente ajustables, de modo que solo deban personalizarse valores concretos. Ello permite al alumnado centrarse en interpretar gráficas y mapas resultantes de pistas generales.

2.2. Evaluación del escape room

Una vez superado cada reto, este recibirá una evaluación mediante una rúbrica. De esta forma, cada actividad se evalúa siguiendo cuatro criterios principales, cada uno con un valor de cinco puntos: a) la precisión técnica, es decir, si se han tenido en cuenta las herramientas adecuadas; b) la interpretación de resultados, basada en el análisis correcto de los mapas obtenidos; c) la resolución de preguntas; y d) la creatividad, aspecto para el que se tiene en cuenta si el estudiantado buscó nuevas fuentes, además de las sugeridas en clase.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de los retos conlleva la obtención de una serie de puntos o insignias, que permiten definir tres niveles: básico (cinco-diez puntos, respuestas que muestran resultados incompletos o con errores) medio (once-quince puntos, respuestas co-

rectas, pero a las que les falta profundidad en el análisis) y excelente (dieciséis-veinte puntos, el estudiantado muestra dominio de la actividad, con análisis profundos). Por debajo de cinco puntos el reto se considera no superado, pues es necesario haber obtenido al menos un punto en cada sala. Al alcanzar determinados hitos, el estudiantado recibe determinadas insignias. Por ejemplo, si al superar tres retos suman dieciséis puntos en precisión técnica, demuestran que dominan la plataforma, por lo que se les otorga la insignia “Técnico GEE”. Si esta puntuación es superada en el apartado de interpretación, pueden obtener la de “Analista ambiental”. La insignia “Investigador” puede otorgarse a aquellas personas que en todos los retos hayan obtenido un valor mayor o igual a cuatro puntos en el apartado creatividad, pues demuestran la habilidad para la indagación autónoma.

Sin embargo, si la evaluación se redujera solo a ese sistema de recompensas, como la obtención de puntos o insignias, la actividad podría quedarse en lo que se ha denominado gamificación de “capa fina” o basada en PBL (siglas en inglés de *points, badges, leaderboards*) (Kapp, 2012). Por ello hemos combinado este aspecto con otra actividad que implique una valoración tanto de lo aprendido como del proceso: las insignias deben ir acompañadas de actividades con mayor implicación de los participantes (Navarro-Mateos et al., 2021).

La evaluación contemplará, por lo tanto, dos modalidades: la grupal, en la que se evalúa el mapa generado, el análisis escrito y la respuesta a las preguntas en cada reto; y la individual, en la que cada persona debe realizar una reflexión final escrita sobre lo aprendido con esta actividad y valorando su participación.

3. CONCLUSIONES

Esta actividad permite que el estudiantado desarrolle habilidades técnicas y analíticas relacionadas con la asignatura de Teledetección, el análisis de imágenes de satélites y la interpretación de los datos. Además, les permite profundizar en el manejo de la plataforma GEE, que constituye un valioso recurso para la obtención de datos ambientales. Constituye una experiencia innovadora pues a través de retos interactivos, los participantes identificarán cambios ambientales críticos, desde pérdida forestal hasta impactos urbanos y riesgos climáticos. Estos desafíos promueven el aprendizaje práctico, el pensamiento crítico y la colaboración. Al finalizar, cada estudiante será más consciente de la utilidad del análisis satelital para comprender mejor nuestro entorno y tomar decisiones informadas frente a desafíos globales.

En resumen, esta propuesta presenta un enfoque que integra metodologías innovadoras, combinadas con herramientas digitales avanzadas, y ofrece un campo propicio para promover una enseñanza interdisciplinaria que vincula meteorología, teledetección y ciencias ambientales. Con la herramienta escape room pueden diseñarse retos que exijan la interacción entre estas disciplinas, aprovechando imágenes satelitales accesibles en tiempo real o histórico proporcionadas por GEE. Esto permitiría que el estudiantado pueda enfrentar desafíos que requieren interpretar patrones atmosféricos, eventos climáticos extremos, o cambios ambientales mediante la observación satelital directa, consolidando así aprendizajes integrados de meteorología y teledetección dentro del contexto amplio de las ciencias ambientales.

4. REFERENCIAS

- Borrego, M., & Newswander, L. K. (2008). Characteristics of Successful Cross-disciplinary Engineering Education Collaborations. *Journal of Engineering Education*, 97(2), 123–134.
- Eraso Terán, O. H., Badia Perpinyà, A. y Gisbert Traveria, M. (2022). Google Earth Engine aplicado al monitoreo de superficies quemadas y cambios de coberturas y usos del suelo. *GeoFocus. Revista Internacional de Ciencia y Tecnología de La Información Geográfica*, 29, 89–113. <https://doi.org/10.21138/GF.764>
- Flores Polán, M. G. (2021). Bondades de la gamificación en el marco educativo. En O. Buzón García & C. Romero García (Eds.), *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI* (pp. 1079–1104). Dykinson S.L.
- Gómez Doménech, I., Molina Palacios, S. y Reyes-Labarta, J. A. (2016). Aplicación de una metodología de enseñanza-aprendizaje en Meteorología a través de herramientas de software libre y datos de modelización numérica. En R. Roig-Vila (Ed.), *Tecnología, innovación e investigación en los procesos de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2078–2087). Octaedro.
- Gorelick, N., Hancher, M., Dixon, M., Ilyushchenko, S., Thau, D., & Moore, R. (2017). Google Earth Engine: Planetary-scale geospatial analysis for everyone. *Remote Sensing of Environment*, 202, 18–27. <https://doi.org/10.1016/j.rse.2017.06.031>
- Kapp, K. M. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. John Wiley & Sons.
- Kazemi Garajeh, M., Laneve, G., Rezaei, H., Sadeghnejad, M., Mohamadzadeh, N., & Salmani, B. (2023). Monitoring Trends of CO, NO₂, SO₂, and O₃ Pollutants Using Time-Series Sentinel-5 Images Based on Google Earth Engine. *Pollutants*, 3(2), 255–279. <https://doi.org/10.3390/pollutants3020019>
- La Torre Auccasi, F. A., Mendoza Pacheco, G. J., Ttito Nina, J. W., OllachicaValverde, M., Palomino Villa, T. y Estrada Zúñiga, A. C. (2024). Uso de Google Earth Engine para la estimación y variación de la cobertura vegetal del bosque amazónico generada por la actividad antrópica en Huepetuhe periodo 2016 al 2022. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 26(2), 79–85. <https://doi.org/10.18271/ria.2024.579>
- Mullissa, A., Saatchi, S., Dalagnol, R., Erickson, T., Provost, N., Osborn, F., Ashary, A., Moon, V., & Melling, D. (2024). LUCA: A Sentinel-1 SAR-Based Global Forest Land Use Change Alert. *Remote Sensing*, 16, 2151. <https://doi.org/10.3390/rs16122151>
- Navarro-Mateos, C., Pérez-López, J.-I. y Femia-Marzo, P. (2021). La gamificación en el ámbito educativo español: revisión sistemática. *Retos*, 42, 507–516. <https://n9.cl/c5ddn>
- Sabí Bonastre, J. (1993). Colloque International de Climatologie (Fribourg, 10-13 septembre de 1991). *Documents d'anàlisi Geogràfica*, 22, 171–174.
- Sáez de Cámara Oleaga, E., Guisasaola Aranzabal, J. y Garmendia Mujika, M. (2013). Implementación y resultados obtenidos en una propuesta de Aprendizaje Basado en Problemas en el Grado en Ingeniería Ambiental. *Revista de Docencia Universitaria*, 11, 85–112.
- Sanchez Hernández, J. V., Pech-May, F., Sánchez Jacinto, H. G., & Magaña-Govea, J. (2020). Mapeo de inundaciones utilizando imágenes satelitales SAR en Google Earth Engine. *Research in Computing Science*, 150(4), 83–95.

- Santos Jaén, J. M., Guillamón López, M. D. y Ríos Martínez, A. M. (2022). El uso del escape room en la universidad para motivar a los alumnos. En REDINE (Ed.), *Conference Proceedings. CIVINEDU 2022. 6th International Virtual Conference on Educational Research and Innovation September 28 - 29, 2022* (pp. 296–301). Adaya Press.
- Solari-Merlo, M. N. (2021). Seamos serios ¡juguemos!: la gamificación en la universidad. En O. Buzón García & M. del C. Romero García (Eds.), *Metodologías activas con TIC en la educación del siglo XXI* (pp. 1243–1262). Dykinson S.L.

Capítol 7. Com parlar en públic a la universitat: una aproximació pràctica a l'oralitat formal

Isabel Crespi

Maria del Mar Vanrell

Universitat de les Illes Balears (Espanya)

Resum: Aquest capítol presenta el projecte *Comunicació 3.0. Tècniques i recursos per a la millora de l'expressió oral en llengua catalana*, un projecte d'innovació docent desenvolupat a la Universitat de les Illes Balears. La iniciativa neix de la constatació que, tot i la importància de la competència oral en l'àmbit universitari, sovint aquesta habilitat no rep una atenció específica en els plans d'estudi preuniversitaris ni universitaris. L'eix central del projecte és l'elaboració d'un lloc web d'accés obert i d'ús recomanat per a tota la comunitat universitària de la UIB, que conté orientacions per a l'expressió oral formal en llengua catalana. El principal aspecte innovador és que són els mateixos estudiants els creadors dels continguts, mitjançant la producció de vídeos breus que tracten errors habituals en presentacions orals i ofereixen consells per corregir-los. El disseny del projecte respon a una filosofia d'aprenentatge autònom i progressiu, adaptat a les necessitats reals dels estudiants.

Paraules clau: competència oral, llengua catalana, educació superior, innovació docent, continguts generats per l'alumnat

Abstract: This chapter presents the project *Comunicació 3.0. Techniques and resources for improving oral expression in Catalan*, a teaching innovation initiative developed at the University of the Balearic Islands. The project arises from the observation that, despite the importance of oral competence in the university context, this skill often receives little specific attention in pre-university and university curricula. The core of the project is the development of an open-access website, recommended for use by the entire university community at the UIB, which offers guidance on formal oral expression in Catalan. The most innovative aspect lies in the fact that the content is created by the students themselves, through the production of short videos that address frequent mistakes in oral presentations and offer advice on how to correct them. The project design is based on a philosophy of autonomous and progressive learning, tailored to the real needs of students.

Keywords: oral competence, Catalan language, higher education, teaching innovation, student-generated content

1. INTRODUCCIÓ

Aquest capítol presenta el projecte d'innovació docent *Comunicació 3.0: tècniques i recursos per a la millora de l'expressió oral en llengua catalana*, desenvolupat a la Universitat de les Illes Balears amb l'objectiu de millorar l'expressió oral formal dels estudiants universitaris.

Contràriament al que es podria pensar, especialment si tenim en compte que les habilitats orals sovint s'han concebut com a innates (veg. Valls-Ratés, 2021 per a un plantejament contrari), l'expressió oral ha representat un repte per a joves i adults. Sembla que un dels problemes generals és que, durant anys, el sistema educatiu espanyol s'ha centrat gairebé exclusivament en la llengua escrita (Vilà, 2011; Vilà i Castellà, 2014). Vilà i Castellà (2020, p. 2) assenyalen que, de fet, tot i que l'oralitat fa anys que és present en el currículum, no es treballa ni s'avalua de manera sistemàtica, de manera que no té “un traspàs decisiu a l'aula”. Així, la manca d'hàbit i el desconeixement de les convencions requerides en una exposició oral formal poden ser les principals causes dels errors freqüents dels estudiants.

En el cas del català, hi ha encara una qüestió addicional i específica, que complica el domini eficaç de la llengua oral formal: les dificultats per pronunciar adequadament determinats sons (/k/, /ɟ/, /z/, entre d'altres). Aquesta situació és especialment freqüent entre estudiants que no tenen el català com a llengua inicial i/o habitual, o que, tot i tenir-la-hi, provenen de territoris amb un ús social més reduït del català (veg. Castell et al., 2024, entre d'altres). En aquest cas, el problema rau en la manca d'un treball explícit de la pronunciació del català al llarg de l'etapa educativa obligatòria (Vilà i Castellà, 2014).

Mitjançant el projecte *Comunicació 3.0*, es pretén donar resposta a aquestes mancances a partir de materials creats pels mateixos alumnes de la universitat, que abordin els errors freqüents que ells mateixos solen cometre en relació amb la correcció, l'adequació i l'eficàcia comunicativa. La hipòtesi de partida és que el treball conscient i acurat de la correcció, l'adequació i l'eficàcia comunicativa tindrà un efecte positiu en la qualitat (extra)lingüística de les intervencions orals dels estudiants. L'estructura d'aquest capítol és la següent. Després d'aquest primer apartat introductori, l'apartat 2 descriu la situació sociolingüística de les Illes Balears, amb especial atenció als usos i a les actituds lingüístiques dels joves, i exposa les necessitats detectades que justifiquen la posada en marxa del projecte. L'apartat 3 presenta els objectius de la iniciativa i el 4 descriu les característiques generals del projecte *Comunicació 3.0*, així com els principals elements innovadors. A continuació, l'apartat 5 explica la metodologia emprada tant en l'elaboració del material com en la recopilació de dades, amb l'objectiu de mesurar els efectes del projecte. L'apartat 6 recull els primers resultats preliminars, mentre que l'apartat 7 en fa la discussió i proposa possibles línies de millora i continuïtat. Finalment, l'apartat 8 conclou el capítol.

2. CONTEXT SOCIOLINGÜÍSTIC I DETECCIÓ DE NECESSITATS

El context sociolingüístic de les Illes Balears es caracteritza per una presència desigual del català i el castellà (veg. Castell et al., 2024; Cremades et al., 2024). Tot i que els joves presenten, en general, un bon coneixement del català, el seu ús real es troba en regressió (veg. Cremades et al., 2024, pp. 140-145, 155-159). Les dades recents de l'*Enquesta a la Joventut de les Illes*

Balears 2022 en comparació amb estudis sociolingüístics anteriors (ES2004, EULIB2014, AU-LIJOVIB) mostren un augment dels casos de joves catalanoparlants que adopten el castellà com a llengua habitual, especialment en contextos on el català té una presència social més feble. Aquestes mudes lingüístiques estan condicionades per factors com ara: a) el context immediat d'ús (en entorns amb més presència del català, com la Part Forana de Mallorca, Menorca o el sector públic, hi ha més casos de persones que mantenen l'ús del català o que hi canvien tot i tenir una altra llengua inicial); b) les oportunitats d'ús de la llengua (la manca d'oferta cultural i d'oci en català, o la dificultat d'accedir-hi, poden afavorir les mudes a altres llengües); c) les normes d'ús lingüístic, com ara la tendència a convergir cap a la llengua de l'interlocutor o a mantenir la pròpia quan és el castellà; i d) els prejudicis lingüístics, com la percepció que el català només és adequat per comunicar-se amb persones percebudes com a autòctones. Tot plegat té un impacte directe en la seguretat i la competència expressiva dels joves en català, especialment en registres formals com l'acadèmic.

No és estrany, doncs, que els joves arribin a l'etapa universitària amb problemes importants d'expressió oral en català i, sobretot, quan aquesta habilitat s'ha d'adaptar a un registre acadèmic formal. En el context concret de les Illes Balears, a l'hora de referir-nos al registre acadèmic formal, s'han seguit les propostes d'Alomar i Melià (1999) i Alomar et al. (1999).

Hi ha una sèrie d'errors (veg. l'apartat 4 per a més informació sobre com s'han classificat els errors) que es repeteixen de manera habitual i que es poden classificar en tres grups: 1) Errors de correcció lingüística: i) errors fonètics i fonològics: pronúncia inadequada dels sons consonàntics /k/, /l/, /ʒ/, /dʒ/, /ʃ/, /z/, /dz/, i vocàlics /ə/, /ɔ/ i /ɛ/; i errors de tipus prosòdic (abús de l'accent emfàtic, ús de l'entonació d'obvietat en contextos en què no és pertinent, etc.); ii) errors de gramàtica: pronoms relatius, pronoms febles, perífrasis verbals, canvi i caiguda de preposició, formació de gerundis, etc.; iii) errors de lèxic: interferència d'altres llengües, abús de mots crossa, manca de precisió lèxica, etc. 2) Errors d'adequació: ús habitual, en registres formals, de l'article salat i de formes pronominals plenes; vacil·lacions en la morfologia verbal (tendència a renunciar a trets propis de les Balears dins de la varietat comuna o estàndard), etc. 3) Errors d'eficàcia comunicativa: llegir un paper en lloc de fer servir la diapositiva o algun altre suport com a guió, mirar excessivament la pantalla i no mirar els oients, no projectar la veu i no controlar el volum, no acompanyar l'explicació amb gestos o tenir una posició corporal poc adequada, no dominar els nervis, etc.

3. OBJECTIUS

Per tal de donar resposta a la necessitat de millorar les competències d'expressió oral formal en llengua catalana entre l'alumnat universitari, es va dissenyar i posar en marxa el projecte *Comunicació 3.0. Tècniques i recursos per a la millora de l'expressió oral en llengua catalana*. Aquesta iniciativa s'emmarca dins el programa de projectes d'innovació docent impulsat per l'Institut de Recerca i Innovació Educativa (IRIE), que en va concedir el finançament corresponent.

L'objectiu principal del projecte és la millora de l'expressió oral en llengua catalana dels estudiants de la Universitat de les Illes Balears, amb un èmfasi especial en l'ús formal de la llengua en contextos acadèmics. Per assolir aquest propòsit, s'estableixen una sèrie d'objectius

específics, de naturalesa tant lingüística com pedagògica. Els objectius lingüístics són: a) millorar la correcció lingüística de les intervencions orals, amb atenció a la pronúncia, la morfologia, la sintaxi i el lèxic; b) treballar l'adequació al registre formal; i c) promoure una millora de l'eficàcia comunicativa. D'altra banda, els objectius pedagògics són: a) crear un recurs electrònic obert, útil i accessible per a tota la comunitat universitària, i b) involucrar activament els estudiants en la creació dels materials didàctics, tot promovent un aprenentatge significatiu, participatiu i col·laboratiu.

4. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

L'eix central del projecte és una pàgina web d'accés obert, concebuda com una eina de consulta i d'aprenentatge adreçada a tota la comunitat universitària. Aquest espai virtual, accessible a través de l'enllaç <https://blocs.uib.cat/comunicacio3/>, constitueix el principal instrument de difusió dels continguts del projecte *Comunicació 3.0*.

El web conté explicacions sobre aspectes lingüístics diversos i s'estructura a partir d'un menú de navegació que permet accedir als continguts de manera ràpida i intuïtiva. Aquest menú conté els apartats següents: 1) Introducció: presenta el projecte, l'objectiu principal i la font de finançament. Inclou un vídeo breu de benvinguda i presenta les motivacions que impulsen el projecte. Així mateix, incorpora un consell comunicatiu per a la millora de l'eficàcia comunicativa i una lectura recomanada, i ambdós elements es van actualitzant periòdicament. 2) Equip: dona a conèixer els professors que formen part del projecte i llista les assignatures que, fins al moment, hi han participat activament. 3) Sons: descriu els sons vocàlics (sistemes tòpics i àtons) i consonàntics propis del català balear a partir de taules. També incorpora taules amb les correlacions so-grafia per facilitar-ne l'aprenentatge i la correcció. Així mateix, incorpora un quadre informatiu de Prieto (2004) sobre la [ə] tòpica del català balear. 4) Registres: explica les diferències entre els registres formals i informals, amb exemples pràctics que ajuden a fer un ús lingüístic adequat segons el context. Així mateix, l'apartat sobre els registres formals inclou una explicació detallada del concepte de *llengua estàndard* i la diferència entre *normativa* i *estàndard*, tot il·lustrat amb exemples concrets. 5) Dubtes i errors freqüents: aquest és l'espai audiovisual on es comparteixen els vídeos que elaboren els estudiants. Els vídeos aborden errors i dubtes que ells mateixos fan habitualment en presentacions orals en l'àmbit acadèmic. D'entrada, els errors estan classificats per la seva tipologia: i) correcció: mostra d'errors relacionats amb la normativa, amb exemples i solucions recomanades; ii) adequació: mostra de diversos errors relacionats amb la regulació de formes en el registre formal, amb exemples i solucions recomanades, i iii) eficàcia comunicativa: mostra de diversos errors relacionats amb els factors extralingüístics de les presentacions orals, amb exemples i solucions recomanades. Alhora, els errors de correcció i d'adequació també es classifiquen segons el nivell de llengua amb què es relacionen: pronúncia, morfologia, sintaxi i lèxic. 6) Rúbriques: ofereix models de rúbriques (senzilles i complexes) per avaluar presentacions orals, útils tant per a docents com per a estudiants. De moment, aquest apartat encara està en desenvolupament i, per tant, actualment només conté dues rúbriques. En aquest sentit, les rúbriques que s'aniran incorporant progressivament estan sent elaborades tant per professors com per estudiants de la universitat. 7) Recursos: aquest apartat es divideix en quatre subapartats: recursos web, activitats, esdeve-

niments i repositori de consells. La secció d'activitats encara està pendent de desenvolupament, però, en el futur, inclourà activitats autocorrectives que també hauran preparat els estudiants. S'han començat a desenvolupar, doncs, els altres tres subapartats: i) recursos web: recull un conjunt de pàgines web d'accés obert que adrecen qüestions de correcció normativa, adequació i llengua estàndard, i eficàcia comunicativa; vídeos i lectures; ii) esdeveniments: llista els esdeveniments que s'han celebrat o se celebraran relacionats amb el projecte, i iii) repositori de consells: presenta una selecció de consells pràctics per fer presentacions orals eficaces des d'un punt de vista comunicatiu.

Aquest projecte presenta punts en comú amb projectes anteriors impulsats per altres universitats, sobretot a Catalunya. Per exemple, la pàgina web *Els sons del català* (<https://sons-delcatala.ub.edu/>, Carrera-Sabaté et al., 2014), de la Universitat de Barcelona, cerca facilitar l'ensenyament de la fonètica i la fonologia catalanes en l'ensenyament superior i també ofereix una panoràmica dels sons que conformen els inventaris fonètics dels diferents dialectes del català i inclou activitats pràctiques i recursos. Així mateix, la pàgina *Oralitat*, de la Universitat Pompeu Fabra (<https://oralitat.upf.edu/>, Valls-Ratés et al., 2022), busca fomentar les habilitats de parlar en públic per a estudiants i per a docents de secundària i d'universitat, i també ofereix consells, recursos i formacions. Finalment, la pàgina web *Foneticat*, desenvolupada pel Servei de Normalització Lingüística del Consell de Mallorca (<https://foneticat.cat/>), està dissenyada per a persones catalanoparlants que vulguin perfeccionar la pronúncia i presenta els sons que integren l'inventari del català balear i activitats pràctiques.

Ara bé, el projecte *Comunicació 3.0* presenta dues particularitats principals que el diferencien dels projectes anteriors. La primera és que, a més d'estar orientat a parlants del català balear, va més enllà de la correcció lingüística, i l'adequació al registre formal hi té un pes molt important. Així, un exemple de vídeo que surt en el portal és una píndola lingüística en què una estudiant explica i il·lustra amb exemples que la monoftongació (*aig[o]* o *aig[u]* en lloc de *aig[wə]*) no és adequada en registres formals. Aquesta tasca ajuda els estudiants a prendre consciència dels errors que fan habitualment i a corregir-los a partir de solucions lingüístiques que ells mateixos exploren.

El segon tret distintiu del projecte rau en el paper actiu dels estudiants, que esdevenen creadors dels continguts. Aquest és, de fet, un dels aspectes més innovadors del projecte. Així, a partir de l'anàlisi d'errors habituals detectats en presentacions orals, els estudiants participen en la producció de vídeos breus que il·lustren aquestes mancances i proposen estratègies concretes per millorar-les. Aquesta metodologia no només afavoreix l'aprenentatge significatiu, sinó que també fomenta la implicació directa dels estudiants en la generació de materials útils per a tota la comunitat universitària.

L'aplicació d'aquest projecte, doncs, aspira a donar resposta a les mancances detectades en l'expressió oral formal dels estudiants a partir de materials que ells mateixos han creat. Pel que fa a l'impacte, s'espera una millora de les presentacions acadèmiques de l'alumnat i, per tant, una reducció dels errors de correcció, adequació i eficàcia. Així mateix, el projecte també cerca generar transformacions significatives tant en la pràctica docent com en els usos lingüístics de la comunitat universitària. D'una banda, es promou l'aprenentatge autònom i col·laboratiu, ja que els estudiants han de dur a terme la seva pròpia recerca per descriure l'error que se'ls as-

signa i proposar-ne una solució i, a més, el fet que els estudiants generin materials que poden ser útils per a altres alumnes fomenta una cultura de cooperació i responsabilitat compartida en l'aprenentatge. D'altra banda, el projecte contribueix a reforçar l'autoestima lingüística dels estudiants i reduir la por o la inseguretat a parlar en català en públic.

5. METODOLOGIA

La metodologia del projecte *Comunicació 3.0* combina el treball col·laboratiu amb l'aplicació dels continguts teòrics treballats a l'aula, i respon a una filosofia d'aprenentatge autònom i progressiu, adaptat a les necessitats reals dels estudiants.

El procés s'inicia amb una presentació oral inicial, que es du a terme a l'inici del semestre. Aquesta activitat consisteix en una breu presentació de caire personal, en què cada estudiant respon una sèrie de preguntes breus: “Què noms? D'on ets (poble/ciutat)? Quines llengües parles? Per què vares decidir estudiar (nom de la titulació)? Què és el que més i el que menys t'està agradant d'aquesta carrera? Què esperes aprendre en aquesta assignatura? Hi ha alguna cosa interessant sobre tu que t'agradaria compartir? Fes-ho!”

La intervenció té una durada aproximada de dos minuts i es pot enregistrar tant a l'aula com des de casa. Un cop enregistrada, es comparteix en una plataforma col·laborativa (com ara Padlet) perquè sigui accessible al professor i als companys.

A partir d'aquest material inicial, cada professor revisa els vídeos del seu grup d'estudiants i fa un recompte, identificació i classificació dels errors més habituals. Així, els errors es classifiquen segons la seva tipologia: correcció lingüística, adequació al registre formal i eficàcia comunicativa.

L'anàlisi d'aquests errors serveix com a base per treballar els continguts teòrics rellevants a l'aula, com ara la fonètica, els registres lingüístics o l'adaptació al registre formal. Així, cada professor adreça, en la seva assignatura, la diferència entre errors de correcció i errors d'adequació, els conceptes de *registre lingüístic* i de *llengua estàndard* i se centra en el treball de l'àmbit lingüístic que li pertoca segons l'assignatura: fonètica, morfologia, sintaxi, etc. En el marc del desenvolupament de cada assignatura, es planteja l'elaboració d'un vídeo com a exercici pràctic, centrat en un dels errors identificats. Aquesta tasca es fa per parelles o petits grups, de manera que el professor assigna el treball d'un error a cada grup, i es desenvolupa en tres etapes principals: redacció d'un esborrany del guió escrit; correcció i retroacció del professor; i producció del vídeo final.

Per facilitar l'elaboració del guió escrit, els estudiants disposen d'unes instruccions específiques en què se'ls recomana seguir tres passos: (i) investigar l'error i la solució, (ii) preparar un guió per a l'explicació oral de l'error i (iii) enregistrar aquesta explicació en un vídeo breu. Les instruccions inclouen un exemple concret d'un guió ja preparat. D'altra banda, també se'ls faciliten recursos de consulta i suggeriments de recursos per a l'enregistrament i l'edició del vídeo.

Per a les qüestions relacionades amb la correcció lingüística, se segueix l'estil i l'aproximació didàctica i entenedora de manuals com ara el *Manual de pronunciació* de Castellanos (2004) o el *Curs de pronunciació* de Bau, Pujol i Rius (2007), i de pàgines com ara *Els sons del català* (Carrera-Sabaté et al., 2014), esmentada anteriorment, *Guies de pronunciació del català* (Carrera-Sabaté, coord., et al., 2012), *Guia de correcció fonètica* (Bibiloni, 2006) i *Foneticat* (Consell de Mallorca). Per a les qüestions relacionades amb l'adequació al registre oral formal a partir del dialecte balear, s'han seguit les obres d'Alomar i Melià (1999) i Alomar et

al. (1999). Finalment, per a les qüestions relacionades amb l'eficàcia comunicativa, s'adopta un estil semblant al web d'*Oraltat* (Valls-Ratés et al., 2022), també esmentat abans.

Com dèiem, en el futur, la pàgina inclourà exercicis pràctics que permetin revisar i corregir els diversos errors detectats i adreçats al llarg del projecte i rúbriques de correcció de presentacions orals. La idea és que aquests materials també siguin elaborats pels estudiants i que segueixin la línia dels manuals de Castellanos (2004) i de Bau, Pujol i Rius (2007), però encara no hem arribat a aquesta fase.

Si signen el formulari de consentiment d'ús d'imatge, els vídeos es publiquen a la pàgina web del projecte, contribuint així a l'ampliació del banc de recursos útils per a la comunitat universitària.

A continuació, la taula 1 presenta alguns dels errors treballats fins ara.

Taula 1. Exemples d'errors treballats pels estudiants en el marc del projecte *Comunicació 3.0*.

Correcció	Adequació	Eficàcia comunicativa
e[ks]amen/e[gz]amen	paciènc[i]/paciènc[iə]	presentar amb guió al mòbil
activi[dat]/activi[tat]	aig[o]/aig[wə]	gestos
del que / del qual	estudio/estudii	mirada

El procés finalitza amb una presentació oral de caràcter acadèmic, que forma part de l'avaluació de l'assignatura. Aquesta darrera intervenció consisteix, habitualment, en la presentació d'una lectura o d'un projecte de curs. Té una durada d'entre set i deu minuts, es realitza a l'aula i s'enregistra. Per exemple, els estudiants d'Habilitats Lingüístiques per a l'Educació Primària presenten un projecte de curs que consisteix en una situació d'aprenentatge per a l'ensenyament-aprenentatge de la llengua catalana. Ha d'incloure les bases teòriques de l'enfocament i la metodologia, a més dels objectius, la descripció les continguts, la seqüenciació de les activitats i el sistema d'avaluació. Aquesta presentació final, a més d'avaluar continguts de l'assignatura, permet observar l'evolució de les habilitats d'expressió oral dels estudiants al llarg del semestre. Com s'observa a la taula 2, fins al moment, el projecte s'ha implementat activament en quatre assignatures i hi han participat 202 estudiants.

Taula 2. Assignatures en què s'ha implementat el projecte i nombre d'estudiants que hi han participat.

Assignatures	Titulació	Nombre d'estudiants
Lingüística (2024-2025)	Grau de Llengua i Literatura Espanyoles (en català)	43
Habilitats Lingüístiques per a l'Educació Primària (2023-2024)	Grau en Educació Primària	31
Habilitats Lingüístiques per a l'Educació Infantil (2023-2024 i 2024-2025)	Grau en Educació Infantil	104
Variació Lingüística (2023-2024 i 2024-2025)	Grau de Llengua i Literatura Catalanes	24

6. PRIMERS RESULTATS

Els primers resultats del projecte *Comunicació 3.0* s'han obtingut a partir de l'anàlisi de dues assignatures impartides durant el curs 2023-2024: Habilitats lingüístiques per a l'educació primària: ensenyament-aprenentatge de la llengua catalana, del Grau en Educació Primària (4t curs) i Variació lingüística, del Grau de Llengua i Literatura Catalanes (3r curs).

En tots dos casos, s'ha realitzat una comparació entre la primera i la darrera presentació oral dels estudiants, amb l'objectiu de mesurar l'evolució de les seves competències comunicatives orals. L'anàlisi s'ha centrat en dos aspectes principals: la quantitat d'errors detectats i el tipus d'errors comesos.

D'entrada, en relació amb la correcció, s'ha constatat que l'àrea més problemàtica és la pronúncia. Així, en l'assignatura d'Habilitats lingüístiques, en la primera presentació es varen registrar 25 errors de pronúncia, clarament per sobre dels errors morfològics (5), lèxics (7) i sintàctics (3). De manera semblant, en la presentació inicial de Variació, es varen detectar 14 errors de pronúncia, seguits de 4 de lèxic i d'1 de sintaxi, i sense cap error de morfologia. Pel que fa al progrés, en l'assignatura d'Habilitats, globalment s'observa una lleugera millora en gairebé tots els àmbits excepte en la sintaxi. Així, els errors de pronúncia passen de 25 a 21, els de morfologia de 5 a 1 i els de lèxic de 7 a 2. En canvi, en sintaxi la xifra augmenta de 3 a 6. En l'assignatura de Variació, no s'observa cap millora, sinó que es detecta un aparent empitjorament. Per exemple, els errors de pronúncia augmenten (de 14 a 30), i també augmenta la incidència dels errors morfològics (de 0 a 1) i sintàctics (de 1 a 4); els lèxics baixen lleugerament de 4 a 3.

En segon lloc, pel que fa a l'adequació al registre formal, els resultats mostren que, en general, la morfologia és l'àrea més problemàtica. Així mateix, es detecten diferències notables entre les dues assignatures analitzades. D'una banda, a Habilitats s'observa una millora important en tots els nivells entre la presentació inicial i la final: els errors de pronúncia passen de 8 a 2 i els de morfologia de 16 a 6; no es detecten errors de sintaxi o lèxic. De l'altra, a Variació no es constata una millora, però tampoc hi ha empitjorament, de manera que sembla que els resultats es mantenen més o menys estables. Així, els errors de morfologia passen de 6 a 5, els de sintaxi de 0 a 1 i els de lèxic de 2 a 1; en canvi, els de pronúncia augmenten de 6 a 10.

Finalment, en l'àmbit de l'eficàcia comunicativa no s'observa cap millora clara en cap de les dues assignatures. A Habilitats, es passa de 2 errors d'eficàcia detectats en la presentació inicial a 4 en la final. A Variació lingüística, els resultats són semblants, i es passa d'1 error a 4.

7. DISCUSSIÓ

L'anàlisi dels resultats preliminars obtinguts a partir de les dues assignatures revela algunes tendències significatives pel que fa a les àrees de millora i a les dificultats persistents en l'expressió oral formal dels estudiants.

Com vèiem, els resultats relacionats amb la correcció no reflecteixen una gran millora entre la presentació inicial i la final, de manera que el nombre d'errors no es redueix de manera significativa. Cal tenir en compte que la presentació final és més llarga, amb la qual cosa els estudiants tenen més ocasions per cometre errors, i és de caire acadèmic, fet que comporta l'ús

de construccions sintàctiques més complexes i un lèxic més especialitzat (amb la consegüent pronúncia de mots nous), elements que poden explicar l'estancament o empitjorament de certs aspectes lingüístics.

S'observa que la pronúncia i, en menor mesura, el lèxic, són les àrees més problemàtiques. En canvi, hi ha una millora en morfologia i sintaxi. Per exemple, alguns errors que molts estudiants d'Habilitats corregeixen entre la presentació inicial i la final són: pronúncia com *-idat* del sufix *-itat* (*actividat* > *activitat*), errors en l'assignació de gènere gramatical (*les afores* > *els afores*), caiguda de preposició (*el fet de que* > *el fet que*). D'altra banda, les dificultats amb la pronúncia es poden relacionar amb el lèxic nou i especialitzat que hem esmentat, però també amb la falta d'hàbit de treballar i avaluar aspectes fonètics, com assenyalàvem al principi.

Així mateix, la diferència entre les assignatures analitzades també sembla tenir un impacte en els resultats: mentre que a l'assignatura Habilitats lingüístiques per a l'Educació Primària es treballa de manera explícita i conscient la gramàtica, a l'assignatura Variació Lingüística aquest treball és menys sistemàtic. Aquest contrast podria explicar per què els estudiants del primer grup mostren una evolució més clara pel que fa a la correcció formal.

Pel que fa als resultats relacionats amb l'adequació al registre formal, a l'apartat de resultats s'han fet dues observacions importants. La primera és que la morfologia és el nivell lingüístic que genera més problemes. Una possible explicació és que aquest és el nivell lingüístic en què el català balear presenta més distància entre el registre formal o llengua estàndard i el registre informal. Així, s'aconsegueix reduir alguns errors, com ara l'ús de l'article salat (*sa classe* > *la classe*) o vacil·lació o alternança en la primera persona d'indicatiu (*jo canto* > *jo cant*), però el cert és que molts errors es mantenen o en sorgeixen de nous.

També en aquest àmbit hi ha una diferència entre les dues assignatures, de manera que els estudiants d'Habilitats experimenten una millora major que els de Variació. Tot i així, una observació interessant és que els estudiants de Variació obtenen millors resultats d'adequació que de correcció. Això es podria explicar perquè a l'assignatura s'adrecen de manera explícita qüestions relacionades amb la variació, a diferència del que passa amb les qüestions de correcció. Per tant, els millors resultats en aquest àmbit es poden vincular a una major consciència de les diferències de registre i varietat adquirida mitjançant la descripció i la reflexió teòriques.

Finalment, en relació amb l'eficàcia comunicativa, no es detecta una millora clara en cap de les dues assignatures. En aquest sentit, un aspecte que cal tenir en compte en la interpretació dels resultats és la diferència significativa entre el tipus de situació comunicativa de la primera presentació oral i la segona. Mentre que la primera presentació és breu, de caràcter personal i no avaluada, la segona és més extensa, tracta un tema acadèmic i forma part de l'avaluació de l'assignatura. Aquesta diferència pot tenir un impacte directe en el rendiment (extra)lingüístic dels estudiants. En la primera presentació, el context és més distès: es tracta d'una activitat introductòria en què els estudiants parlen de si mateixos, fet que afavoreix un discurs més espontani i una major seguretat. En canvi, la segona presentació implica una exposició més formal i estructurada, sovint sobre continguts complexos, i es du a terme en un entorn d'avaluació, fet que pot generar nervis i inseguretat. Aquestes condicions poden influir en l'aparició d'errors o en una execució menys fluïda.

Per tant, algunes observacions importants que es desprenen dels resultats són les següents. En primer lloc, els nivells lingüístics en què es concentren els errors de cada tipus aporten informació rellevant sobre les principals dificultats dels estudiants. Pel que fa a la correcció, la pronúncia és el nivell més problemàtic, cosa que evidencia mancances formatives importants en aquest àmbit. Això fa palès que caldria destinar més esforços al treball sistemàtic i a l'avaluació de l'oralitat, com a mínim a partir de l'etapa de secundària. En canvi, en relació amb l'adequació, és en l'àmbit morfològic on s'acumulen més dificultats, molt probablement per la distància entre els trets morfològics del registre informal i els de la llengua estàndard. Aquest fet posa de manifest la necessitat de treballar l'adequació al registre formal des de les etapes educatives prèvies a la universitat, per tal d'afavorir una transició més fluida cap a les exigències de l'àmbit acadèmic.

En segon lloc, la distinció entre correcció, adequació i eficàcia comunicativa ha resultat molt útil per comprendre millor els punts forts i les dificultats dels estudiants. Les dades mostren que, en general, els problemes més freqüents es troben en l'àmbit de la correcció. Això es podria relacionar amb les dificultats que tenen els estudiants a l'hora d'assimilar i integrar la normativa, tant del castellà com (i sobretot) del català, cosa que ja s'ha detectat en altres estudis sobre la llengua escrita (Masià et al., 2025). Això suggereix que les dificultats lingüístiques tenen una base transversal i que, probablement, treballar de manera coordinada l'expressió oral i escrita podria afavorir l'adquisició d'ambdues habilitats.

En tercer lloc, els resultats mostren que l'enfocament metodològic del projecte pot ser eficaç, però només si va acompanyat d'un treball explícit i continuat per part del professorat. La diferència de resultats entre assignatures permet constatar que el fet que els estudiants participin en la producció de vídeos i altres materials no garanteix per si sol una millora sistemàtica de les seves habilitats d'expressió oral. És necessari treballar explícitament els errors a l'aula, guiar i supervisar de manera activa el procés, orientar sobre els continguts i establir criteris clars d'anàlisi i correcció.

Finalment, es constata que els alumnes de les Illes Balears, malgrat els més de deu anys d'escolarització en llengua catalana, arriben a la universitat encara amb problemes d'expressió en català. Això es podria relacionar amb causes diverses, com ara el retrocés del català com a llengua d'interacció social entre els joves, el descens de la lectura o l'exposició limitada al català en àmbits com els mitjans de comunicació i les xarxes socials, tan rellevants en el dia a dia dels joves. Cal no perdre de vista que un factor que segurament també té un impacte important és la falta d'un input estable i d'un model lingüístic clar de referència. En l'entorn educatiu, no tots els docents imparteixen les classes en un registre estàndard homogeni, i els mitjans de comunicació mostren sovint vacil·lacions normatives. Aquesta manca de model culte de referència pot contribuir a la inseguretat lingüística dels estudiants i dificultar la consolidació de la norma en les seves produccions orals. Per tant, si es vol avançar cap a una millora real de la competència oral formal, caldrà continuar reforçant el treball explícit i conscient del model estàndard i oferir als estudiants bons referents lingüístics, tant dins com fora de les aules.

En relació amb els reptes de futur, durant els propers dos anys cal treballar en l'elaboració de més rúbriques d'avaluació i preparar activitats autocorrectives que facilitin l'aprenentatge autònom. Així mateix, un repte pendent és el d'incorporar el treball de les actituds lingüístiques, amb l'objectiu de fomentar una major seguretat, predisposició i reflexió dels estudiants envers l'ús del català en contextos formals.

8. CONCLUSIONS

Aquest capítol ha presentat el projecte *Comunicació 3.0: tècniques i recursos per a la millora de l'expressió oral en llengua catalana*, desenvolupat a la Universitat de les Illes Balears amb l'objectiu de millorar l'expressió oral formal dels estudiants universitaris. La iniciativa combina la creació d'un recurs electrònic obert i col·laboratiu amb la participació activa dels estudiants en la identificació, l'anàlisi i la correcció dels errors més habituals que ells mateixos fan. D'aquesta manera, el projecte no només cerca la millora de la competència comunicativa individual, sinó també l'enriquiment de l'entorn d'aprenentatge i la producció de materials útils per a tota la comunitat universitària.

Tot i que els resultats preliminars apunten encara un ampli marge de millora, especialment pel que fa a la correcció, també suggereixen que el projecte avança en la direcció adequada i que contribueix progressivament a sensibilitzar els estudiants sobre la importància de l'oralitat formal. A mesura que es consolidi i s'ampliï l'abast del projecte, caldrà continuar avaluant-ne els efectes i introduint ajustos que en potenciïn l'eficàcia i la transferibilitat a altres contextos educatius.

REFERÈNCIES

- Alomar, A.I., i Melià, J. (1999). *Proposta de model de llengua per a l'escola de les Illes Balears*. C.O.F.U.C. Moll.
- Alomar, A.I., Bibiloni, G., Corbera, J., i Melià, J. (1999). *La llengua catalana a Mallorca: propostes per a l'ús públic*. Consell de Mallorca.
- [AULIOVIB] Castell, X., Cremades, E., i Vanrell, M. M. (coord.) (2023). *Actituds i usos lingüístics dels joves de les Illes Balears*. Direcció General de Política Lingüística del Govern de les Illes Balears; Universitat de les Illes Balears.
- Bau, M., Pujol, M., i Rius, A. (2007). *Curs de pronunciació. Exercicis de correcció fonètica*. Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Bibiloni, G. (2006). *Guia de correcció fonètica*. <https://bibiloni.cat/correcciofonetica/>
- Castell, X., Cremades, E., i Vanrell, M.M. (2024). Els joves i les llengües a les Illes Balears: actituds, trajectòries i usos lingüístics predominants. Dins M. Vives Barceló i B. Pascual Barrió (ed.), *Anuari de la Joventut de les Illes Balears* (pp. 233-251). Institut Balear de la Joventut.
- Carrera-Sabaté, J. (coord.) (2012). *Guies de Pronunciació del català*. <http://www.ub.edu/guies-depronunciacio>
- Carrera-Sabaté, J., Pons-Moll, C., i Solà-Cortassa, J. (2014). *Els sons del català*. <https://sonsdel-catala.ub.edu/>
- Castellanos, J.A. (2004). *Manual de pronunciació. Criteris i exercicis d'elocució*. Eumo.
- Cremades, E., Solivellas, I., i Vanrell, M. M. (2024). Llengua, cultura i joves a les Illes Balears: Entre el predomini social del castellà i l'immobilisme cultural. Dins *Primera enquesta a la joventut de les Illes Balears* (pp. 133–180). Conselleria de Famílies i Afers Socials i Institut Balear de la Joventut (IBJOVE).

- [EJIB2022] *Primera enquesta a la joventut de les Illes Balears*. Conselleria de Famílies i Afers Socials i Institut Balear de la Joventut (IBJOVE).
- [ES2004] Villaverde, J. A. (coord.) (2004). *Enquesta sociolingüística 2004*. Govern de les Illes Balears.
- [EULIB2014] Melià, J., i Vanrell, M. M. (coord.) (2018). *Enquesta d'usos lingüístics a les Illes Balears 2014. Anàlisi*. Govern de les Illes Balears; Generalitat de Catalunya; Universitat de les Illes Balears.
- Masià, M.; Crespi, I.; Mañas-Navarrete, I. (2025). Descripció de la competència lingüística dels futurs mestres a partir de l'anàlisi de les proves d'aptitud personal de les Illes Balears. Comunicació oral al 42º Congreso Internacional de la Asociación Española de Lingüística Aplicada (AESLA). Universitat de les Illes Balears, 2 d'abril.
- Prieto, P. (2004). *Fonètica i Fonologia. Els sons del català*. Editorial UOC.
- Servei de Normalització Lingüística del Consell de Mallorca. (s.d.). *Foneticat*. <https://foneticat.cat/>.
- Valls-Ratés, I. (2021). La construcció de discursos orals efectius: Estratègies comunicatives. Dins X. Castell & M. M. Vanrell (coord.), *La dinamització lingüística: Bases, eines i estratègies* (pp. 189–204). Direcció General de Política Lingüística del Govern de les Illes Balears; Universitat de les Illes Balears.
- Valls-Ratés, I., Mora-Plaza, I., Mora, J.C., i Prieto, P. (2022). *Oralitat - Eines i recursos educatius per aprendre a parlar en públic*. <https://oralitat.upf.edu/>
- Vilà, M. (2011). La competència oral a l'educació obligatòria. *Articles de Didàctica de la Llengua i de la Literatura*, 55, 69-83.
- Vilà, M., i Castellà, J. M. (2014). 10 ideas clave. *Enseñar la competencia oral en clase: Aprender a hablar en público*. Graó.
- Vilà, M., i Castellà, J. M. (2020). *La llengua oral, objecte d'aprenentatge*. Departament d'Educació (Generalitat de Catalunya). <https://educacio.gencat.cat>

Capítulo 8. Puesta en escena y oralidad en FLE: el teatro como recurso para la competencia fonética

Ana Paula De Oliveira

Universidad de Salamanca (España)

Resumen: En el ámbito de la enseñanza del francés como lengua extranjera (FLE), las competencias orales – y más específicamente la pronunciación, la prosodia y la fluidez – constituyen a menudo un desafío importante, tanto para los estudiantes como para los docentes. La oralidad, aunque está en el corazón del acto comunicativo, a veces queda relegada a un segundo plano en las prácticas pedagógicas, en favor de actividades centradas en la gramática, el vocabulario o la comprensión escrita. Sin embargo, numerosas investigaciones en didáctica de lenguas subrayan la importancia de trabajar la fonética de manera contextualizada, motivadora y sensorial. En esta perspectiva, el recurso al teatro y a las técnicas de puesta en voz aparece como un enfoque particularmente eficaz y rico en potencialidades. Esta comunicación propone explorar cómo el teatro, como práctica artística y pedagógica, puede convertirse en una herramienta poderosa para mejorar la pronunciación, la entonación y la confianza oral en los estudiantes de FLE. Al movilizar al mismo tiempo el cuerpo, la voz, la imaginación y la escucha, los ejercicios teatrales permiten trabajar de manera integrada varias dimensiones de la competencia oral: la articulación, la prosodia, el ritmo, la musicalidad del francés, así como las particularidades fonéticas de la lengua, a menudo percibidas como complejas (nasales, enlaces, encadenamientos, vocales orales/nasales, etc.).

Palabras clave: pronunciación, competencia oral, pedagogía teatral, prosodia, francés como lengua extranjera (FLE)

Abstract: In the context of teaching French as a foreign language (FLE), oral skills—particularly pronunciation, prosody, and fluency—often represent a major challenge for both learners and teachers. Although oral expression lies at the heart of communication, it is sometimes relegated to the background in pedagogical practices, in favour of activities focused on grammar, vocabulary, or reading comprehension. However, numerous studies in language didactics emphasize the importance of working on phonetics in a contextualized, engaging, and sensory-based manner. In this light, the use of theatre and voice training techniques emerges as a particularly effective approach with rich pedagogical potential. This presentation aims to explore how theatre, as both an artistic and educational practice, can serve as a powerful tool to improve pronunciation, intonation, and learners' confidence in oral communication in FLE. By engaging the body, the voice, the imagination, and active listening, theatrical exercises allow for the integrated development of several aspects of oral competence: articulation, prosody, rhythm, the musicality of the French language, and its phonetic specificities, which are often perceived as complex (nasal vowels, liaison, linking, oral/nasal vowel distinctions, etc.).

Keywords: pronunciation, oral competence, theatre-based pedagogy, prosody, french as a Foreign Language (FLE)

1. INTRODUCCIÓN

En la enseñanza del francés como lengua extranjera (FLE), las competencias orales —especialmente la pronunciación, la prosodia y la fluidez— representan un reto significativo tanto para los estudiantes como para el profesorado. Aunque la oralidad ocupa un lugar central en la comunicación humana, suele relegarse en las prácticas pedagógicas a favor de competencias más fácilmente evaluables, como la gramática o la comprensión escrita. Este desequilibrio ha generado, en las últimas décadas, una creciente preocupación entre los investigadores en didáctica de lenguas, quienes insisten en la necesidad de revalorizar la dimensión oral del aprendizaje. Desde esta perspectiva, el teatro se perfila como una herramienta poderosa que permite trabajar la fonética de forma contextualizada, motivadora y sensorial. En calidad de profesora de lengua francesa en la Universidad de Salamanca, este artículo tiene como propósito analizar, desde una mirada crítica y reflexiva, el potencial del teatro como medio pedagógico para abordar las dificultades fonéticas más frecuentes en el aprendizaje del francés. Tal como señala Cicurel (2011), el trabajo de la oralidad en FLE requiere enfoques que integren la dimensión interactiva, emocional y situacional del habla, superando la fragmentación de las prácticas tradicionales.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LA DIDÁCTICA FONÉTICA EN FLE

La fonética, componente esencial de la competencia comunicativa, ha sido objeto de diversas aproximaciones metodológicas. Dentro de estas, el enfoque verbo-tonal y el enfoque articulatorio ocupan un lugar destacado. El enfoque verbo-tonal, desarrollado por Renard (1971), se basa en la idea de que los errores de pronunciación no se deben únicamente a una mala articulación, sino a una percepción incorrecta de los sonidos. Este enfoque propone actividades rítmicas, visuales y auditivas que facilitan la integración motora de las estructuras fonéticas del francés. Billières (2013) amplía esta perspectiva proponiendo una progresión didáctica basada en la repetición sensorial y la adaptación individual, elementos que favorecen la adquisición duradera de los rasgos fonéticos.

El enfoque articulatorio, por su parte, pone énfasis en el control muscular y la precisión gestual de los órganos fonadores. Según Wioland (2005), la enseñanza de la fonética debe ayudar al estudiante a comprender los mecanismos fisiológicos implicados en la producción de sonidos, lo cual requiere un trabajo sistemático sobre la articulación de vocales, consonantes y estructuras prosódicas. Moulin (2005) destaca que esta precisión articulatoria debe estar siempre acompañada de un trabajo rítmico y melódico, ya que la prosodia desempeña un papel fundamental en la comprensión global del mensaje.

La inteligibilidad del discurso oral depende, en gran medida, del control de la prosodia, el ritmo y la melodía de la lengua, dimensiones que requieren una atención específica y situada. En efecto, los trabajos de Billières (2011), enfocándose en niveles intermedios, subrayan que una didáctica eficaz de la pronunciación debe integrar elementos corporales y auditivos, favoreciendo la conexión entre percepción, producción y emoción. Esta relación entre lo corporal y lo auditivo es particularmente importante cuando se trata de interiorizar los rasgos prosódicos del francés, cuya musicalidad y ritmo resultan ajenos a muchos estudiantes hispanohablantes.

Además, la articulación precisa de ciertos fonemas requiere un entrenamiento sensorial que el enfoque verbo-tonal permite alcanzar mediante la reeducación auditiva y la estimulación de la memoria motriz. Este enfoque ha sido validado empíricamente en múltiples contextos educativos, tal como muestran los estudios recogidos por Abry y Chalaron (1994), quienes proponen más de 350 ejercicios progresivos para consolidar la adquisición fonética desde una perspectiva comunicativa y lúdica.

El aprendizaje de la fonética no puede desligarse de su dimensión afectiva. El miedo a cometer errores, la vergüenza al hablar en público o la falta de confianza en la propia voz son factores que condicionan fuertemente la adquisición de la competencia oral (Boiron, 2007). Por ello, una metodología que integre lo emocional y lo expresivo no sólo favorece la precisión fonética, sino también el desarrollo de la autoestima lingüística. En este contexto, el teatro se convierte en un dispositivo metodológico de gran valor, al ofrecer un espacio seguro y creativo para experimentar con la lengua, jugar con los sonidos y construir sentido desde la experiencia corporal. Como lo señala Jean (2009), la teatralización del aprendizaje permite una puesta en voz que moviliza el imaginario, favoreciendo la apropiación de la entonación y la musicalidad del francés en contextos de interacción significativa.

La fonética, componente esencial de la competencia comunicativa, ha sido objeto de diversas aproximaciones metodológicas. Dentro de estas, el enfoque verbo-tonal y el enfoque articulatorio ocupan un lugar destacado. Mientras que el primero prioriza la percepción prosódica global antes que la corrección segmental, ofreciendo actividades rítmicas que facilitan la integración motora de las estructuras fonéticas del francés, el segundo se centra en la producción precisa de los órganos fonadores. La inteligibilidad del discurso oral depende, en gran medida, del control de la prosodia, el ritmo y la melodía de la lengua, dimensiones que requieren una atención específica y situada. En efecto, los trabajos de Billières y Moulin han subrayado que una didáctica eficaz de la pronunciación debe integrar elementos corporales y auditivos, favoreciendo la conexión entre percepción, producción y emoción. Esta relación entre lo corporal y lo auditivo es particularmente importante cuando se trata de interiorizar los rasgos prosódicos del francés, cuya musicalidad y ritmo resultan ajenos a muchos estudiantes hispanohablantes. Además, la articulación precisa de ciertos fonemas requiere un entrenamiento sensorial que el enfoque verbo-tonal permite alcanzar mediante la reeducación auditiva y la estimulación de la memoria motriz.

En este contexto, el teatro se convierte en un dispositivo metodológico de gran valor, al ofrecer un espacio seguro y creativo para experimentar con la lengua, jugar con los sonidos y construir sentido desde la experiencia corporal.

3. OBSTÁCULOS FONÉTICOS FRECUENTES EN ESTUDIANTES HISPANOABLANTES

El sistema fonológico del francés presenta una serie de desafíos específicos para los hispanohablantes, como ha sido ampliamente documentado en la literatura especializada (Wioland, 2005; Cappeau & Gadet, 2007). En primer lugar, las vocales nasales –[ã], [ẽ], [õ], [œ]– no tienen equivalente fonético en español, lo que obliga a los aprendientes a realizar ajustes articulatorios complejos. Wioland (2005) señala que “les voyelles nasales françaises constituent l’un des obs-

tacles les plus importants pour les apprenants hispanophones, car elles nécessitent une gestion fine du voile du palais et de la respiration nasale” [Las vocales nasales del francés constituyen uno de los mayores obstáculos para los aprendientes hispanohablantes, ya que requieren un control preciso del velo del paladar y de la respiración nasal]. Esta dificultad no solo afecta la producción, sino también la percepción auditiva, que suele ser imprecisa.

Otra área problemática es la oposición entre vocales orales tensas y laxas, especialmente entre /e/ y /ɛ/, y entre /o/ y /ɔ/, ya que en español estos contrastes fonológicos son neutros o inexistentes. Según Billières (2011), estas oposiciones requieren una atención fonémica específica que solo puede consolidarse mediante una práctica intensiva y auditiva contextualizada.

En cuanto a las consonantes, las oclusivas finales, tanto sordas como sonoras, tienden a ser omitidas o mal articuladas. Esto se debe a la interferencia del español, en el cual las consonantes finales son menos frecuentes o están sujetas a relajamiento. Abry y Chalaron (1994) señalan que “la prononciation des consonnes finales, surtout dans les groupes consonantiques, pose un véritable défi en raison des habitudes articulatoires transférées de la langue maternelle” [La pronunciación de las consonantes finales, especialmente en los grupos consonánticos, representa un verdadero desafío debido a los hábitos articulatorios transferidos desde la lengua materna].

La prosodia francesa también constituye una fuente de dificultades importantes. A diferencia del español, que tiene un acento léxico fijo, el francés organiza su acento a nivel de grupo fónico, situándolo al final. Esta diferencia genera un ritmo de habla distinto, caracterizado por una mayor regularidad silábica y por una musicalidad específica. Boiron (2007) insiste en que “le rythme français, basé sur la régularité et les enchaînements, demande un véritable réapprentissage de la gestion de la parole” [El ritmo del francés, basado en la regularidad y los encadenamientos, exige un verdadero reaprendizaje en la gestión del habla]. Los fenómenos de enlace (*liaison*) y encadenamiento (*enchaînement*) —que hacen que las palabras se conecten fonéticamente— dificultan la segmentación del discurso, especialmente en niveles iniciales.

Como resultado de estos factores, es frecuente observar en los aprendientes errores sistemáticos, bloqueos expresivos y una pronunciación percibida como monótona o artificial. Para superar estas barreras, es indispensable adoptar una metodología que combine la corrección técnica con una dimensión sensorial y lúdica, como la que ofrece el teatro. Esta estrategia permite una reapropiación emocional del ritmo, la musicalidad y los sonidos del francés, en línea con lo que Jean (2009) denomina una *mise en voix incarnée*.

En este panorama, es comprensible que los aprendientes experimenten bloqueos, errores sistemáticos o dificultades para reconocer ciertos sonidos en la conversación espontánea. Por esta razón, las actividades fonéticas deben ser variadas, sensoriales y contextualizadas, integrando elementos emocionales y comunicativos que permitan al estudiante apropiarse de los patrones del francés desde una lógica diferente a la de la repetición mecánica.

4. TEATRO Y EXPRESIÓN ORAL: UN DISPOSITIVO DIDÁCTICO INTEGRADOR

Frente a estas dificultades, el teatro ofrece un marco didáctico privilegiado. Como práctica artística, el teatro moviliza simultáneamente la voz, el cuerpo, la emoción y la imaginación, creando un entorno favorable a la experimentación fonética. Al trabajar sobre textos poéticos, dramáticos o humorísticos, los aprendientes se enfrentan a situaciones de habla que exigen

una pronunciación clara, expresiva y rítmicamente adecuada. La puesta en voz teatral no se limita a una simple lectura oral, sino que implica una encarnación del texto, una corporalización del lenguaje que favorece la apropiación profunda de los fenómenos prosódicos y segmentales.

La integración del teatro en el aula permite transformar los ejercicios fonéticos en experiencias vivas, donde la voz se convierte en un instrumento expresivo, el cuerpo actúa como soporte rítmico y la emoción da sentido a la entonación. El uso de juegos vocales, improvisaciones guiadas y ejercicios de dicción no sólo favorece la corrección fonética, sino también el desarrollo de una competencia oral más rica, espontánea y auténtica. La repetición significativa, inserta en un contexto emocionalmente implicado, permite una interiorización duradera de los patrones fonéticos del francés.

5. APLICACIÓN PEDAGÓGICA EN EL AULA UNIVERSITARIA

En el contexto universitario, la integración de prácticas teatrales como herramienta para trabajar la fonética francesa ha mostrado resultados notables en la mejora de la producción oral y la seguridad comunicativa del estudiantado. Como indica Jean (2009), “la mise en scène de la parole dans un cadre théâtral favorise une appropriation incarnée des sons du français, en associant mouvement, émotion et rythme” [La puesta en escena de la palabra en un marco teatral favorece una apropiación corporal de los sonidos del francés, al asociar movimiento, emoción y ritmo]. Esta afirmación se ve corroborada por la experiencia de aula en diversos cursos de lengua francesa en la Universidad de Salamanca, donde se ha recurrido al teatro para abordar tanto problemas de articulación como de prosodia.

Una actividad habitual consiste en el uso de poemas breves de Prévert o de textos humorísticos contemporáneos para ejercicios de lectura expresiva. Estos textos se seleccionan por su riqueza melódica y por la presencia de estructuras fonéticas relevantes, como las vocales nasales o los enlaces obligatorios. La lectura en voz alta se realiza en etapas: primero individualmente, luego en parejas y finalmente en escena, favoreciendo así la progresiva apropiación de los patrones rítmicos y entonativos del francés.

Asimismo, se trabaja con escenas dialogadas adaptadas, donde el énfasis se pone no en el contenido dramático, sino en la expresión oral y la claridad fonética. Estas escenas permiten reforzar la entonación de preguntas y exclamaciones, la pronunciación de consonantes finales y la observación de los enlaces fonéticos. Según Meurice (2008), “le théâtre didactique n’exige pas de jouer à la perfection, mais d’oser, de s’engager vocalement et corporellement dans une parole étrangère” [El teatro didáctico no exige una interpretación perfecta, sino atreverse, comprometerse vocal y corporalmente con una lengua extranjera]. Esta dimensión del “atreverse a hablar” ha demostrado ser crucial para desbloquear a estudiantes que, aun con competencia gramatical sólida, mostraban una producción oral muy restringida.

Además, se han incorporado actividades de improvisación guiada, centradas en secuencias léxico-fonéticas previamente trabajadas. Estas improvisaciones, lejos de estar desprovistas de estructura, se apoyan en esquemas lingüísticos que los alumnos deben adaptar a contextos nuevos, lo que favorece tanto la fluidez como la corrección fonética. Como destaca Boiron (2007), “la répétition ludique et l’appropriation par le jeu théâtral libèrent la parole, même chez les plus

réservés” [La repetición lúdica y la apropiación a través del juego teatral liberan la expresión oral, incluso en los más reservados].

Finalmente, los efectos observados en estas experiencias incluyen una mejora significativa en la entonación, una mayor precisión articuladora en sonidos problemáticos y una actitud más participativa y desinhibida del alumnado. Esta evolución confirma la utilidad de una pedagogía fonética que no se limite a la corrección, sino que se nutra de lo expresivo, lo corporal y lo creativo como motores de la adquisición.

En la práctica docente, esta perspectiva se ha concretado a través de actividades que combinen calentamiento vocal, lectura expresiva, improvisación oral y juegos rítmicos. Dichas actividades han sido aplicadas con públicos adolescentes y adultos, de niveles A2 a C1, en clases de lengua francesa impartidas en la universidad. La experiencia ha demostrado que el trabajo fonético, cuando se realiza en un marco escénico, contribuye significativamente a mejorar tanto la percepción como la producción de los sonidos problemáticos.

Una actividad frecuente consiste en realizar lecturas dramatizadas de poemas o diálogos, en las que se subraya la entonación, los contrastes acentuales y la musicalidad de las frases. Otra propuesta implica la creación de escenas breves a partir de estructuras fonéticas trabajadas previamente, lo que permite al estudiante aplicar sus aprendizajes en un contexto lúdico y significativo. Además, los juegos de rol y las dinámicas de improvisación favorecen la producción espontánea y reducen el temor al juicio externo, generando un ambiente más relajado y colaborativo. En este entorno, los errores fonéticos se interpretan como oportunidades de aprendizaje, y no como fracasos comunicativos.

6. CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN EFECTIVA DEL ENFOQUE TEATRAL

Para que la integración del teatro en el aula de FLE resulte efectiva y sostenible, es necesario considerar diversos factores que van desde la formación docente hasta los recursos logísticos. En efecto, como destacan Scheuer y Wirthner (2013), integrar el cuerpo como herramienta didáctica permite una pedagogía de la encarnación, donde el aprendizaje de lenguas se articula con la conciencia corporal, la expresividad y la emoción. Una de las barreras más comunes identificadas en la bibliografía especializada es la falta de formación del profesorado en técnicas escénicas y expresivas. Jean (2009) apunta que “*beaucoup d’enseignants hésitent à intégrer le théâtre en classe par manque de formation spécifique ou par crainte de perdre le contrôle de l’activité*” [Muchos docentes dudan en integrar el teatro en clase por falta de formación específica o por miedo a perder el control de la actividad]. Esta reticencia puede abordarse mediante una formación inicial y continua que incluya módulos sobre expresión vocal, conciencia corporal, ritmo y escenificación básica.

En este sentido, Berthoud-Papandropoulos (2014) propone un modelo de formación docente basado en tres ejes: la sensibilización a la fonética correctiva, la apropiación de herramientas teatrales y la reflexión didáctica sobre la integración de estas herramientas en una programación curricular. La implementación de talleres prácticos con la participación de actores o formadores teatrales puede contribuir a reforzar la seguridad del docente en este tipo de actividades, como ya han demostrado diversas experiencias en formaciones de masters FLE en Francia y Bélgica.

Desde el punto de vista organizativo, las condiciones materiales también juegan un papel crucial. Las actividades teatrales requieren de un espacio adecuado, tiempos más extensos que una clase convencional y, en ocasiones, materiales específicos como micrófonos, grabadoras o soportes visuales. Para facilitar esta logística, es recomendable el apoyo institucional mediante el reconocimiento de este tipo de prácticas en los planes de estudio, la flexibilización del horario docente y el fomento de proyectos interdisciplinarios entre departamentos de lenguas, artes escénicas y didáctica.

Asimismo, resulta esencial que estas prácticas no sean vistas como una actividad complementaria o decorativa, sino como una parte integral del aprendizaje de la oralidad y la fonética. Boiron (2007) subraya que “le théâtre en classe de langue ne doit pas être une animation ponctuelle, mais une stratégie pédagogique articulée aux objectifs linguistiques” [El teatro en la clase de lengua no debe ser una animación puntual, sino una estrategia pedagógica articulada con los objetivos lingüísticos]. Esto implica una planificación cuidadosa, la evaluación de los progresos fonéticos a partir de criterios claros y la creación de una continuidad didáctica entre las actividades teatrales y el resto del currículo.

En definitiva, para que el enfoque teatral pueda desplegar todo su potencial en la enseñanza del FLE, es necesario crear las condiciones institucionales, metodológicas y humanas que lo sustenten. Solo así podrá convertirse en un dispositivo duradero, eficaz y transformador en el desarrollo de la competencia fonética de los aprendientes.

Este enfoque integrado, que conjuga elementos fonéticos y teatrales, requiere no obstante ciertas condiciones para su implementación eficaz. Una de las principales barreras es la falta de formación específica del profesorado en técnicas vocales y escénicas. No se trata de convertir a los docentes en actores profesionales, sino de dotarlos de herramientas accesibles que les permitan conducir actividades teatrales sencillas con objetivos fonéticos claros. La inclusión de módulos de formación en vocalización, escenificación y escucha activa en la formación inicial o continua del profesorado de FLE podría facilitar esta transición. Asimismo, la colaboración con profesionales del teatro, del canto o de la expresión corporal representa una vía enriquecedora para construir secuencias didácticas innovadoras y eficaces.

Es importante también considerar los aspectos logísticos y organizativos. Las actividades teatrales requieren tiempo, espacio y flexibilidad curricular. Por ello, su integración debe planificarse con antelación y adaptarse a las características del grupo, del nivel lingüístico y de los objetivos de aprendizaje. Las instituciones educativas pueden favorecer esta implementación apoyando proyectos interdisciplinarios, facilitando la creación de espacios escénicos y reconociendo el valor pedagógico del teatro en la formación lingüística.

7. CONCLUSIÓN

Desde una perspectiva científica y multidisciplinar, la articulación entre didáctica de la fonética y prácticas teatrales se inscribe en un enfoque constructivista y neuroeducativo del aprendizaje de lenguas. Diversos estudios en neurociencia aplicada al lenguaje (Fonseca, 2019; Immordino-Yang & Damasio, 2007) han evidenciado que la implicación emocional, corporal y social activa regiones cerebrales que facilitan la consolidación de aprendizajes complejos. Así, el uso del teatro, al combinar emoción, ritmo, memoria sensorial y producción vocal, se alinea con los principios de la plasticidad sináptica y la codificación multimodal del conocimiento.

En este sentido, el teatro no debe entenderse como un accesorio metodológico, sino como un entorno ecológico de aprendizaje que potencia la adquisición fonética al movilizar simultáneamente competencias cognitivas, psicomotrices y afectivas. La dimensión escénica permite una apropiación holística del lenguaje, reforzando tanto la percepción auditiva como la producción articuladora mediante una experiencia lúdica, significativa y anclada en la interacción. Como sintetiza Berthoud-Papandropoulos (2014), “le théâtre transforme l’espace d’apprentissage en un laboratoire de la voix, du corps et de l’émotion” [El teatro transforma el espacio de aprendizaje en un laboratorio de la voz, el cuerpo y la emoción].

Además, la práctica teatral favorece la desinhibición y la autoeficacia lingüística, dos factores clave en la toma de palabra y la fluidez. Según Bandura (1997), la percepción de competencia es un predictor esencial del rendimiento comunicativo; al crear un entorno seguro donde el error es resignificado como exploración, el teatro actúa sobre la dimensión afectiva de la competencia oral. Esta perspectiva es particularmente relevante en contextos universitarios, donde los estudiantes pueden tener bloqueos derivados de experiencias previas de aprendizaje más normativas o centradas exclusivamente en lo gramatical.

Por tanto, se propone considerar el enfoque teatral como una estrategia metodológica de pleno derecho, susceptible de ser integrada de forma estructural en la programación de cursos de FLE. Esta integración exige una reflexión curricular, una formación específica del profesorado y una transformación del rol docente, que pasa de ser transmisor a facilitador escénico del aprendizaje. Tal como plantea Coste (2002), el docente debe situarse “[...] dans une posture de co-construction du savoir linguistique, ouverte à la pluralité des parcours d’appropriation” [En una postura de co-construcción del saber lingüístico, abierta a la pluralidad de los recorridos de apropiación].

En definitiva, aprender a pronunciar en francés no es únicamente un ejercicio mecánico de repetición, sino una experiencia estética, corporal y emocional. El teatro, al devolver todo su protagonismo a la voz, al ritmo y a la emoción, contribuye a rehumanizar el aprendizaje de lenguas en contextos educativos marcados por la estandarización y la tecnocracia. Apostar por el teatro como dispositivo didáctico no es una concesión a la frivolidad, sino una apuesta fundamentada en una concepción compleja, dinámica y encarnada de la adquisición fonética. La lengua francesa, en tanto que objeto de aprendizaje, se convierte así en una materia viva que se respira, se siente y se interpreta, más allá de las reglas formales y de los manuales tradicionales.

REFERENCIAS

- Abry, D. & Chalaron, M.-L. (1994). *Phonétique 350 exercices*. Hachette FLE.
- Berthoud-Papandropoulos, N. (2014). Le théâtre pour apprendre une langue: enjeux et pratiques. *Synergies Europe*, 9, GERFLINT.
- Billières, M. (2013). *La phonétique corrective. De l’apprentissage à la didactique*. Ophrys.
- Billières, M. (2011). *Phonétique progressive du français – Niveau intermédiaire*. CLE International.
- Boiron, M. (2007). *Pratiques théâtrales en classe de langue*. Hachette FLE.

- Cappeau, P. & Gadet, F. (2007). *Parler français: de la norme à la variation*. Le Livre de Poche.
- Cicurel, F. (2011). *L'interaction dans l'enseignement des langues. Éléments pour une pédagogie de l'oral*. Didier.
- Coste, D. (2002). Compétence à communiquer et compétence plurilingue. *Les langues modernes*, 2, 25-37.
- Jean, G. (2009). *Le théâtre en classe de langue: une pratique vivante pour apprendre le FLE*. CLE International.
- Meurice, C. (2008). *Faire du théâtre en classe de langue*. Maison des Langues.
- Moulin, A. (2005). Phonétique corrective en FLE: une approche prosodique. *Le français dans le monde, Recherches et applications*.
- Porquier, R. (1994). *Didactique du français langue étrangère et seconde*. Hachette.
- Scheuer, S. & Wirthner, A. (2013). *Le corps en classe de langue. Vers une pédagogie de l'incarnation*. Éditions Maison des Langues.
- Wioland, F. (2005). *La prononciation du français contemporain*. Hachette.

Capítulo 9. Aprendizaje basado en un proyecto de investigación *Living Lab* para comunicar la movilidad sostenible

María Carmen Erviti Ilundáin

Idoia Portilla Manjón

Universidad de Navarra (España)

Resumen: Se presenta una experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) desarrollada en la Universidad de Navarra, en el que estudiantes de dos grados participaron en un proyecto de investigación de un *Living Lab* sobre Comunicación de la Sostenibilidad. Se llevaron a las aulas dos tareas que tenían un encaje perfecto en las correspondientes asignaturas. En la primera, “Investigación de Mercados I” (del Grado de Marketing), los estudiantes realizaron un estudio de mercado para una campaña de concienciación sobre la movilidad sostenible en el campus. En la segunda, “Comunicación empresarial 6” (del Grado en Gestión Aplicada), diseñaron una propuesta de evento de movilidad sostenible. Los resultados mostraron que el aprendizaje en relación a los conocimientos, habilidades y competencias que debían adquirir los estudiantes en las asignaturas fue suficiente o notable pero no excelente, con diferencias entre la evaluación grupal e individual. Un resultado muy positivo fue que algunas de sus propuestas se implementaron, ya que los proyectos proporcionaron información valiosa para el proyecto de investigación del *Living Lab*. Esta experiencia resalta el potencial del ABP para conjugar desafíos en educación e investigación, logrando resultados de valor en ambos.

Palabras clave: aprendizaje basado en proyectos, educación superior, movilidad sostenible, laboratorio vivo, aprendizaje activo

Abstract: This paper presents a Project-Based Learning (PBL) experience carried out at the University of Navarra, involving students from two undergraduate programs in a research initiative developed within a Sustainability Communication Living Lab. Two practical assignments, aligned with their respective course objectives, were integrated into the curriculum. In the subject “Investigación de Mercados I” (of the Marketing degree), students conducted a market study to support a sustainable mobility campaign on campus. In the subject “Comunicación empresarial 6” (of the Applied Management degree), students developed proposals for a sustainable mobility event. The results indicate that students achieved an adequate to notable level of learning in terms of the knowledge, skills, and competencies expected in each course. However, the results were not outstanding, and discrepancies emerged between group and individual evaluations. A very positive outcome was that some of their proposals were implemented, as the projects provided valuable information for the Living Lab’s research project. This experience highlights the potential of PBL to integrate educational and research challenges, achieving valuable outcomes in both areas.

Keywords: project-based learning, higher education, sustainable mobility, living lab, active learning

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta una experiencia de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) desarrollada en la Universidad de Navarra (en adelante, UNAV), en la que estudiantes de los grados en Marketing y en Gestión Aplicada participaron en el diseño de una campaña de movilidad sostenible. A través de su trabajo, los estudiantes propusieron estrategias comunicativas orientadas a fomentar el uso de medios de transporte más sostenibles dentro de la comunidad universitaria. Esta iniciativa se enmarca en un *Living Lab*, un concepto que implica que el propio campus universitario se convierte en laboratorio de experimentación e intervención.

El ABP es un enfoque educativo centrado en el estudiante que fomenta la adquisición de conocimientos y habilidades a través de la realización de proyectos prácticos y significativos. El alumnado, organizado en equipos de trabajo, desarrolla un proyecto que le permite aprender y alcanzar los objetivos de enseñanza (Villagrà et al., 2020).

A diferencia de los métodos de enseñanza tradicionales, donde el aprendizaje suele ser teórico y lineal, el ABP implica la resolución de problemas reales, la colaboración y la integración de múltiples disciplinas (Bell, 2010; Thomas, 2000). El alumno se convierte en el protagonista de su propio aprendizaje (Estalayo et al., 2021).

Según la revisión de la literatura de Yusri et al. (2024), los resultados de aprendizaje más repetidos en los artículos sobre ABP fueron los referidos a la creatividad, colaboración, pensamiento crítico, comunicación, comprensión conceptual, pensamiento innovador, motivación, resolución de problemas y autoconfianza. También hay autores que destacan mejoras en los resultados académicos (Aritio et al., 2021), en la expresión oral y escrita argumentada en la presentación y defensa de las propuestas de los estudiantes (Barron y Darling-Hammond, 2008) o en la aplicación de herramientas tecnológicas (Jonassen, 2011).

El ABP es especialmente apropiado en la formación universitaria para el logro de una comprensión profunda y aplicada del conocimiento (Prince, 2004; Strobel y van Barneveld, 2009). En su síntesis crítica y descriptiva de estudios previos sobre aprendizaje activo, sobre todo en el ámbito de la ingeniería, Prince (2004) encontró que los enfoques activos generan un mayor compromiso, mejores resultados de aprendizaje y pensamiento crítico, en comparación con la enseñanza expositiva. Asimismo, el metaanálisis de Strobel y van Barneveld (2009) concluyó que esta metodología mejora significativamente la retención del conocimiento a largo plazo, el desarrollo de habilidades profesionales y la motivación de los estudiantes.

Respecto a la aplicación del ABP en la enseñanza superior del Marketing y la comunicación empresarial, son diversos los estudios que han avalado esta metodología (Wee et al., 2003; Shih y Tsai, 2017; Kennedy, 2024). Como en otros niveles educativos y en otras áreas, los resultados sugieren que el ABP aumenta la motivación y el aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo, también hay aspectos que les suponen un mayor desafío, como el trabajo en equipo y la interacción con compañeros de grupo (Demirci y Binamak, 2023).

En cuanto a la utilización del ABP en la educación ambiental y en iniciativas de sostenibilidad, se ha probado que fomenta la conciencia ecológica de los estudiantes, ya que comprenden mejor los problemas ambientales cuando trabajan directamente en soluciones aplicables (Lewinsohn et al., 2015). Asimismo, al colaborar en el diseño de campañas dirigidas a su propia comunidad, los estudiantes experimentan el impacto de su trabajo en su entorno inmediato (Capraro et al., 2013) y también desarrollan competencias para el cambio social (Larmer et al., 2015).

A continuación, se explican los objetivos planteados para esta experiencia de ABP con un proyecto real de investigación sobre la comunicación de la movilidad sostenible.

2. OBJETIVOS

Tal y como se ha señalado, la metodología del ABP permite a los alumnos adquirir conocimientos y desarrollar competencias mediante la realización de proyectos prácticos, contextualizados en situaciones reales. En este caso, el proyecto se integró en una investigación aplicada cuyo objetivo era diseñar acciones de comunicación para promover la movilidad sostenible en el campus de la UNAV.

A diferencia de otras experiencias de ABP diseñadas exclusivamente para el aula, esta propuesta pretendía integrar a los estudiantes en un proyecto de investigación activo, asumiendo un rol participativo en tareas clave. Los docentes e investigadores del *Living Lab* trasladaron el proyecto al aula, involucrando a los estudiantes como colaboradores en el proceso investigativo.

Los objetivos fueron los siguientes: 1) conseguir que la participación de los estudiantes incidiera en un mayor aprendizaje en relación a los conocimientos, habilidades y competencias que debían adquirir en las asignaturas; 2) contribuir a un mayor conocimiento de la movilidad sostenible entre los estudiantes; y 3) obtener información de valor para el proyecto de investigación.

Las asignaturas implicadas fueron “Investigación de mercados I”, del Grado en Marketing, y “Comunicación empresarial 6”, del Grado en Gestión Aplicada. La temática aunaba dos ámbitos, la comunicación y la movilidad sostenible, por lo que se trabajaban contenidos multidisciplinares.

Como punto de partida se tomaron los datos de una encuesta sobre los hábitos de movilidad de la UNAV, llevada a cabo en 2022 por un profesor vinculado al proyecto. Según esta encuesta, algo más del 42% de la comunidad estudiada acudía al campus andando y casi un 14% en bicicleta. Estos datos se ajustan a un entorno en el que la mayoría de los estudiantes viven en el propio campus o muy cerca de él. Sin embargo, los desplazamientos del 31% de los profesores y 44% del personal no docente se hacían en coche (Pons, 2022). Por tanto, se daban las circunstancias necesarias para aumentar la tasa de personas que podrían acudir al campus andando y en bicicleta.

Para plantear una campaña de movilidad sostenible en la UNAV se procedió a una revisión de la literatura, en la que apenas se pudieron encontrar referencias respecto a campañas de información y concienciación sobre la movilidad sostenible. Más bien, los estudios incluían estas campañas como un elemento, entre otros, de las políticas de movilidad sostenible.

Según Santos et al. (2010), las campañas de información y concienciación se insertan en las políticas blandas de sostenibilidad, como otro tipo de medidas no tangibles que buscan cambiar el comportamiento de los usuarios. Estas campañas pretenden informar a los ciudadanos sobre las consecuencias ambientales y sociales de sus elecciones de transporte y persuadirlos para que adopten comportamientos más sostenibles (Santos et al., 2010). Este tipo de campañas de información y concienciación han sido de interés para el análisis de factores que inciden en los cambios de comportamiento, como la calidad de los argumentos que ofrecen, las emociones que anticipan y el empleo de fuentes expertas (Manca y Fornara, 2019).

En relación con la campaña de concienciación en la UNAV, el equipo del *Living Lab* propuso diversos mensajes de movilidad sostenible, cuya eficacia sería estudiada. Para ello, se inspiró en las estrategias de comunicación ambiental recomendadas por León et al. (2023).

3. MÉTODO

En este trabajo se aplicó el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) para llevar a cabo algunas de las tareas previstas en un proyecto del *Living Lab* sobre comunicación de la sostenibilidad, que en origen incluía las siguientes acciones:

En primer lugar, el lanzamiento de una campaña de concienciación a través de las redes sociales con mensajes asignados a diferentes estrategias de comunicación de la movilidad sostenible. En concreto, se propusieron cinco estrategias: plantear puntos de conexión entre la movilidad y la vida cotidiana de la ciudadanía; enfatizar la importancia del “aquí” y el “ahora”, en relación con los desafíos ambientales; centrarse en los beneficios de la participación; empoderar creativamente a la ciudadanía, ofreciendo ideas para actuar; y poner en valor la propia comunidad, en este caso, la UNAV (León et al., 2023).

En segundo lugar, el empleo de la ludificación o gamificación como herramienta al servicio de la comunicación de la movilidad sostenible, a través del lanzamiento de un juego en la aplicación “The Good Goal”. Este juego se presenta a modo de reto personal y por equipos.

Finalmente, la celebración de un evento presencial que, a modo de cierre del proyecto, consiga darle visibilidad y sirva de marco para profundizar en la movilidad sostenible en el campus universitario.

Se optó por llevar a las aulas dos tareas que tenían un encaje perfecto en las correspondientes asignaturas. En “Investigación de Mercados I” realizarían un estudio de mercado para la campaña de concienciación. En “Comunicación empresarial 6” elaborarían una propuesta de evento de movilidad sostenible. A continuación, se explica cómo se desarrollaron estas tareas en cada asignatura.

3.1. Investigación de mercados I

Los 75 estudiantes de la asignatura de Investigación de Mercados I del Grado de Marketing, de 3er curso y 3 ECTS, estudiaron las preferencias de los estudiantes de la UNAV para recibir información sobre movilidad sostenible y la eficacia esperada de los mensajes asignados a las cinco estrategias de comunicación previstas para las redes sociales. Los alumnos trabajaron en grupos de máximo 7 personas, configurados por el equipo docente. Los criterios para agruparlos fueron su heterogeneidad en cuanto al género y procedencia geográfica, de modo que los grupos fueran diversos.

Los estudiantes debían asumir el rol de proveedores de estudios cualitativos de mercado, siendo el equipo investigador del *Living Lab* su cliente. La asignatura se planificó de modo que los alumnos recibiesen primero formación teórica para, después, aplicarla en la realización del trabajo. Por ello, el proyecto se presentó en la quinta semana de clase, tras impartirse 8 horas de formación teórica. En esa semana del curso, dos miembros del *Living Lab* acudieron al aula para presentar el *briefing* del proyecto, que incluía datos de contexto (una encuesta de 2022

sobre los hábitos de movilidad de la comunidad universitaria de la UNAV) y sus objetivos de investigación.

Dado que los alumnos debían aplicar una técnica cualitativa y para facilitarles la obtención de información, se acordó centrar el proyecto en estudiantes de grado de la UNAV (que configuraron el universo de estudio) y en las necesidades de información siguientes: ¿Por medio de qué redes sociales prefieren recibir información en una campaña de este tipo? ¿De qué otros medios? ¿Qué cuentas de la UNAV siguen y con qué fines? ¿Qué tipos de mensajes animarían más a venir en bici o caminando a la universidad? ¿Cómo se les podría animar a utilizar una app como “The Good Goal”? Asimismo, se preguntó a los estudiantes sobre la posible eficacia de cada uno de los siguientes cinco mensajes: “Venir en bici o caminando a la universidad te ayuda a conocer mejor tu ciudad”; “Esta semana que anuncian buen tiempo es una buena oportunidad para venir en bici o caminando”; “Ir en bici y caminar en tus desplazamientos a la universidad son buenos para tu salud”; “Las bicicletas eléctricas del ayuntamiento son una excelente opción para venir a la universidad”; “Sé solidario con la comunidad universitaria: ven en bici o caminando”.

Tras recibir el *briefing*, docentes y alumnos trabajaron en el aula la definición de los objetivos de investigación, como primer aprendizaje práctico. Se redactaron en la forma siguiente:

Seguimiento de la comunicación en el campus: cuentas que siguen, cómo se recibe información, preferencias de medios para recibir información

Movilidad en el campus: cómo se acude, preferencias y motivos; uso de la bicicleta y caminar: valoración y motivos.

Foco en comunicación de campañas de movilidad: recuerdo espontáneo (qué comunicación recuerdan en general, y a través de qué medios; qué comunicación recuerdan vinculada al campus y a través de qué medios); recuerdo sugerido o valoración de una campaña de interés, qué gusta y qué no gusta y porqués.

Foco apps de acciones participativas: recuerdo espontáneo de una acción participativa mediante app; recuerdo sugerido: valoración, qué gusta y qué no gusta y porqués.

Valoración de los cinco mensajes propuestos: qué gusta y qué no gusta y porqués.

A partir de este momento, los estudiantes completaron en total seis entregas que se corresponden con las fases habituales de un estudio de mercado cualitativo. En la entrega 1, aportaron la revisión de información secundaria, para completar el contexto. En las entregas 2 y 3, presentaron un borrador y la versión final del guion para la entrevista en profundidad. En la entrega 4, cada estudiante envió un mínimo de 2 entrevistas en profundidad y su correspondiente transcripción. La entrega 5 consistió en la explicación del muestreo aplicado y del primer borrador de la ficha técnica del estudio. Por último, la entrega 6 fue el informe final en formato de presentación. Se valoraba tanto el contenido como la calidad de la exposición en el aula.

Los alumnos recibieron calificación y/o *feedback* de cada entrega. Para compartir las correcciones en el aula, y como sistema para el control de asistencia, se utilizó la herramienta *Wooclap*, que está vinculada a la plataforma *Blackboard* utilizada en el campus como apoyo al aprendizaje en línea (LMS). En estos *Wooclaps* se preguntaba qué y/o cómo habían realizado una entrega, mostrando varias opciones. Con cada respuesta, se comentaba qué estaba bien o no y motivos, pudiendo asociar el trabajo a la teoría explicada.

En las entregas 2 y 3, los alumnos debían desarrollar un primer borrador y, posteriormente, el guion definitivo para aplicar entrevistas en profundidad. En este punto, se explicó cómo utilizar IA, recomendando la realización de *prompts* con el entrenamiento CORI-F (contexto, rol, información y formato) explicado en el manual de Etesse (2024).

La entrega 4 era individual. Cada alumno debía realizar al menos dos entrevistas en profundidad y su transcripción. Esto permitió reforzar el aprendizaje de en qué consiste esta técnica, sus ventajas e inconvenientes y cómo se aplica. Además, se explicaron cuestiones de ética de investigación de mercados, tanto sobre privacidad y voluntariedad de participación como sobre protección de datos personales.

Tras la explicación del tema sobre selección de muestras para estudios cualitativos, los alumnos tuvieron que completar un documento asociando cómo habían elegido a los participantes a los tipos de muestreo explicados en el aula. En esta entrega, también tuvieron que elaborar su propuesta de ficha técnica.

Las últimas entregas eran un informe en formato *Power Point* o *Canva*, que los alumnos presentaron al cliente, es decir, miembros del equipo del *Living Lab*. Cada grupo asistió a las presentaciones de otros tres grupos, pudiendo comparar su trabajo con el de otros equipos. Además, una persona del equipo del *Living Lab* acudió a las presentaciones finales, pudiendo realizar preguntas a los grupos e incorporar algunas de sus recomendaciones.

El trabajo contó un 50% de la nota final: 40 puntos porcentuales correspondientes a las entregas en grupo y 10 de nota individual. En ésta última, se consideraba la nota de la entrega 4 (individual) así como la asistencia a clase y la respuesta a un cuestionario final de valoración del trabajo del equipo y sus miembros. Este cuestionario detectó alumnos tanto con alta como baja aportación en las entregas, permitiendo ser más justo en la calificación individual.

3.2. Comunicación empresarial 6

Los 47 estudiantes de la asignatura de Comunicación empresarial 6, del 4º curso del Grado en Gestión Aplicada, idearon propuestas para un evento de movilidad sostenible en la UNAV. Esta actividad se vinculaba a uno de los temas de la asignatura, el que recoge la organización de eventos corporativos. Otros temas de esta materia, de 6 ECTS, abordaban aspectos de la comunicación intercultural y el protocolo, por lo que esta parte supuso tan solo un 12% de la nota final de la asignatura.

Tras la explicación del proyecto a los estudiantes por parte de una docente miembro del mencionado *Living Lab*, estos se organizaron en 9 grupos de 5 o 6 miembros cada uno, elegidos entre ellos mismos. En las clases teórico-prácticas, la profesora ofreció las explicaciones oportunas sobre la ideación y organización de actos corporativos, dejando tiempo para el trabajo de los equipos en sus respectivas propuestas de eventos de movilidad sostenible. Los estudiantes se encargaron del bocetaje del evento, la propuesta logística para su ejecución y la planificación de acciones comunicativas para fomentar la participación de la comunidad universitaria. En concreto, se les requirió lo siguiente: creación del nombre y logo del evento; enumeración de los objetivos generales y específicos del evento, incluyendo el número de asistentes esperado; propuesta de programa y escaleta del evento, en el que se señale la fecha, el horario, la duración y la ubicación de cada actividad; propuesta de ponentes; necesidad de proveedores (proveedo-

res de espacios, equipos técnicos y audiovisuales, papelería, regalos, etc.); estrategia de promoción: cómo se promocionará el evento (a través de redes sociales, correo electrónico, medios tradicionales, etc.); estrategia de patrocinio: con qué patrocinios se contará y justificarlos.

Los grupos de estudiantes trabajaron progresivamente en una propuesta de evento sobre movilidad sostenible, a medida que se avanzaban los contenidos sobre la organización de eventos en las clases de la asignatura. En esas clases y fuera de ellas se dedicaron espacios para la resolución de dudas sobre el trabajo, de modo que los estudiantes contaron con la retroalimentación de la profesora. La propuesta se debía enviar en una única entrega, a la que seguiría su presentación oral en el aula ante el resto de los grupos. En el plazo de un mes los proyectos fueron terminados, entregados y expuestos en el aula, finalizando esta actividad en noviembre de 2024.

En ambas asignaturas se entregó documentación explicando las entregas a realizar y, para la evaluación, se elaboraron rúbricas con los criterios/contenidos evaluables y qué implicaba un buen y mal desempeño. De este modo, se facilitó la tarea de calificación de los docentes, pero también el desarrollo del trabajo y la comprensión de la calificación por parte de los alumnos.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desde una perspectiva metodológica, el enfoque ABP ha permitido a los estudiantes involucrarse en un trabajo con aplicación real, enfrentándose a desafíos profesionales propios del ámbito de la comunicación. A continuación, detallamos los resultados para cada una de las asignaturas y, finalmente, confrontamos si se han cumplido los objetivos del estudio.

4.1. Investigación de mercados I

Los estudiantes realizaron un estudio de mercado cualitativo para el equipo del *Living Lab*, recogiendo información de valor y realizando recomendaciones para la realización de una campaña y una actividad participativa en línea que animase a los estudiantes a acudir al campus en bici o caminando.

Cada grupo logró realizar al menos 10 entrevistas en profundidad entre finales de octubre y comienzos de noviembre de 2024, de las que extrajeron información de valor para el cliente (el equipo del *Living Lab*). Sobre las motivaciones que llevan a los estudiantes de la UNAV a acudir al campus caminando o en bici, se citaron la cercanía y conexión con el entorno, la salud física y mental, la sostenibilidad, el ahorro o la rapidez, en ciertas circunstancias. En cuanto a los frenos, surgieron quejas como el clima, la incomodidad o la falta de infraestructuras prácticas o seguras para dejar las bicicletas. Respecto a los mensajes que se proponían para animar a caminar o usar la bici, el relativo a salud recibió más argumentos a favor que el resto.

En cuanto a uso de una aplicación tipo “The Good Goal” o similar, los grupos detectaron la importancia de recompensas tangibles por usar la bicicleta o caminar frente a otros medios de transporte. También recibió valoraciones positivas la inclusión de competiciones con otras personas o equipos.

Para incentivar la realización de un buen trabajo, se ofreció la posibilidad de que aquellos grupos que mejor lo hiciesen pudiesen ayudar al equipo del *Living Lab* a diseñar el material de la campaña para redes sociales. Sin embargo, por motivos ajenos a este equipo, tuvo que

descartarse la campaña, por lo que no se pudo premiar a ningún grupo. En todo caso, sí se puso en práctica el reto con la app “The Good Goal”, incluyendo una recompensa económica, un elemento que había recibido buenas valoraciones según los resultados del estudio cualitativo realizado.

Respecto a las calificaciones en el trabajo y aportaciones al aprendizaje de los estudiantes, se ha observado que repartirles en grupos heterogéneos por género y procedencia geográfica conllevó que en la mitad de los grupos hubiese personas que lastraron el trabajo del equipo, por lo que no se recomienda este sistema. Además, aunque los doce grupos aprobaron el trabajo, solo un equipo superó el 8,5 sobre 10 y hubo siete con nota inferior al notable. Es decir, hubo pocos grupos con trabajos destacados.

Respecto al aprendizaje, sólo el 1,3% (9 alumnos) suspendieron el examen, en el que se evaluaba la teoría aprendida, gran parte de ella aplicada en el trabajo. Esto puede ser reflejo del valor que aporta poner en práctica la teoría, reforzando su aprendizaje. En todo caso, de los 9 suspensos, 5 habían tenido una baja implicación en las entregas, y hubo 16 alumnos con baja implicación que aprobaron el examen. Esto puede explicar que, aunque existe correlación lineal positiva entre el desempeño y la nota del test (significativa para alfa 0.05) el valor del coeficiente de Pearson es sólo de 0,52, lejos de 1 (correlación máxima). Además, esto no implica que mayor participación en el trabajo conlleve aprender más y realizar un buen test, sino que puede ocurrir que los alumnos que habitualmente obtienen buenas notas sean los que más hayan aportado a sus equipos y, por el contrario, que entre los alumnos que lastran malas calificaciones en su expediente, concurren tener un bajo desempeño en los equipos y una mala calificación en el examen.

En todo caso, aunque se carece de valoración cuantitativa por parte de los alumnos, los comentarios que recibieron los docentes sobre el proyecto fueron mayormente positivos. Varios alumnos afirmaron que la tarea de estudiar se les hizo más sencilla y el trabajo les facilitó recordar conceptos a la hora de preparar y responder las preguntas del examen.

Respecto a la temática del *Living Lab*, los alumnos recopilaron información sobre acudir andando o en bici al campus, pero esto no supuso un interés personal por usar estos medios de transporte. La razón puede ser que actuaron más como observadores que como incentivos de acciones. Por ello, se considera que podría ser positivo que colaboraran también en la siguiente fase, es decir, en la puesta en marcha de las acciones, de modo que aumentase su implicación y, posiblemente, diesen el paso a caminar o acudir en bici, como se proponía.

4.2. Comunicación empresarial 6

Las propuestas de eventos sobre movilidad sostenible fueron muy variadas. En general, los estudiantes propusieron una agenda que compaginaba actividades académicas, como mesas redondas o conferencias, con otras de carácter lúdico. Para las ponencias se decantaron, sobre todo, por perfiles del mundo empresarial y responsables públicos de políticas de movilidad, aunque alguna propuesta también incluyó el punto de vista de los propios estudiantes o responsables de la Universidad.

En cuanto a las actividades lúdicas, no faltaron las propuestas de carreras, paseos y marchas, muy en sintonía con el tema, pero también hubo iniciativas más creativas. Por una parte, se pro-

pusieron actividades con música, pero no solo a modo de conciertos, sino incorporando elementos como un suelo cinético que se iluminaría con el movimiento de baile de los participantes o una clase de *spinning* al aire libre a ritmo de música electrónica que, con la energía obtenida de los pedaleos, proyectaría luz en el espacio de la actividad.

Por otra parte, los estudiantes plantearon numerosas formas de interacción con los participantes en el evento. Por ejemplo, talleres inmersivos de diferente tipo, enfocados a conseguir una experiencia de movilidad sostenible. También hubo propuestas de talleres prácticos, como los que se destinarían a arreglar bicicletas o pintarlas. Finalmente, no faltaron juegos, como el trivial sostenible, sorteos y rifas para alentar la asistencia de público al evento y su satisfacción con el mismo.

Según el enfoque del evento, cada grupo hizo su propuesta de denominación, como “Ritmo sostenible”, “GreenMotion” o “EcoMoveFest”, en general, acompañadas por la imagen de una bicicleta. Además, los estudiantes pensaron en posibilidades de promocionar el evento más allá de los canales de la propia universidad (redes sociales, web, mailing, pantallas en edificios), sugiriendo acciones como la colocación de una bicicleta gigante en la explanada entre la biblioteca y la Facultad de Comunicación o la circulación por el campus de estudiantes en bicicletas con banderines del evento.

Como se puede apreciar, el proyecto permitió a los estudiantes desplegar su creatividad, tal y como sugieren estudios previos del Aprendizaje Basado en Proyectos, tanto en la definición del evento como en el diseño de su denominación y logo o las propuestas para la estrategia de comunicación. El aprendizaje en lo que se refiere a las habilidades de expresión escrita y oral también estuvo presente, en la redacción de la propuesta y en su presentación oral en clase. Pero, principalmente, se evaluó el contenido del trabajo, que pretendió ser una aproximación real a la organización de eventos corporativos. Las aportaciones de mayor interés se agruparon para ser transmitidas al equipo investigador del *Living Lab*. Para la ejecución del evento que finalmente se llevó a cabo, las ideas de los estudiantes se valoraron y, en algunos casos, se tuvieron en cuenta sus sugerencias.

Respecto a la temática abordada, la movilidad sostenible, los proyectos supusieron una ocasión de investigación sobre este aspecto, por lo que los estudiantes pudieron profundizar en ello. Aunque no se midió si esto incrementó su grado de concienciación y pudo llevarles a cambiar su conducta hacia una movilidad más sostenible, sí podemos confirmar que incrementó su grado de conocimiento del tema.

En cuanto a la evaluación de las propuestas, no hubo trabajos especialmente destacados, ya que la puntuación más alta fue de 8,5 sobre 10, y la alcanzaron 2 grupos de 8. Tal vez el sistema de evaluación a través de rúbricas con solo 4 niveles de desempeño no permitió mejores puntuaciones.

Por otra parte, no se detectó una correlación positiva entre la nota del proyecto (grupal) y la del examen (individual) de esta materia. Hubo estudiantes que, con una nota notable en el trabajo grupal, no lograron superar el examen. Esto puede ser indicativo de que no todos los estudiantes se implicaron de igual manera en el trabajo por equipos. No obstante, para los alumnos más implicados, el ABP facilitó el estudio de la materia para el examen.

En resumen, respecto a los objetivos propuestos para la aplicación del ABP en ambas asignaturas, se ha llegado a los siguientes resultados:

Respecto al objetivo de mejorar el aprendizaje en relación a los conocimientos, habilidades y competencias que debían adquirir los estudiantes en las asignaturas, atendiendo a los sistemas de evaluación empleados, el aprendizaje fue suficiente o notable pero no excelente, con diferencias entre la evaluación grupal e individual.

Respecto al objetivo de contribuir a un mayor conocimiento de la movilidad sostenible por parte de los estudiantes, no se han obtenido resultados concluyentes.

Esto se debe a las limitaciones del estudio, ya que no se ha contrastado con los estudiantes cómo han vivido esta experiencia e interiorizado el aprendizaje. La evaluación se ha hecho en relación a los objetivos de las asignaturas y no se ha evaluado si el proyecto ha supuesto cambios en la actitud y conducta de los estudiantes respecto a la movilidad sostenible.

Respecto al objetivo de proporcionar información valiosa para el proyecto de investigación, se implementaron algunas de las propuestas de los estudiantes. Por tanto, pudieron ver la aplicación práctica de los resultados de sus trabajos.

5. CONCLUSIONES

El aprendizaje basado en proyectos (ABP) representa un enfoque innovador y efectivo para la enseñanza de la comunicación y la movilidad sostenible. Su implementación en la Universidad de Navarra (UNAV) ha permitido a los estudiantes enfrentarse a un desafío real, aplicando sus conocimientos en un contexto práctico y significativo.

Esta experiencia ha permitido que el ABP y la investigación aplicada se entrelacen, generando un entorno de aprendizaje en el que los estudiantes no solo han aprendido conceptos teóricos sobre comunicación y sostenibilidad, sino que han desarrollado habilidades clave como la investigación, el análisis crítico, la creatividad y la comunicación persuasiva. Además, el hecho de participar en un proyecto real ha aumentado su motivación y ha reforzado la conexión entre el ámbito académico y el profesional.

De los resultados obtenidos, se desprende que una mayor implicación se asocia a mejores aprendizajes, pero no es necesariamente causalidad, sino que los más implicados suelen ser los alumnos que se esfuerzan por lograr buenas calificaciones. En todo caso, la integración del ABP en un proyecto de investigación aplicada ha favorecido un modelo de enseñanza en el que la docencia y la investigación no actúan en ámbitos separados, sino que pueden complementarse.

El trabajo desarrollado por los estudiantes ha enriquecido la producción científica facilitando el trabajo de un equipo investigador, además de ayudar a su aprendizaje. Esta experiencia ha demostrado que la integración del ABP en un proyecto de investigación aplicada favorece una enseñanza más significativa, donde la docencia y la investigación se complementan para generar conocimiento útil tanto para la academia como para la sociedad.

Se valora positivamente la colaboración y coordinación entre docentes de diferentes centros de la universidad, que imparten clases en dos grados diferentes. El hecho de que docentes externos a la asignatura introduzcan el proyecto y lo valoren atendiendo a unos criterios prácticos, implica ampliar las miras de los alumnos.

Además, en este caso, el hecho de que el ABP haya sido parte de un *Living Lab*, posibilita que los estudiantes sean testigos directos de las acciones puestas en práctica en el campus. Por tanto, facilita que los estudiantes vean las aportaciones de su trabajo en la vida del colectivo universitario.

Esta experiencia no solo refuerza la importancia del ABP en la educación superior, sino que también sugiere que este enfoque podría replicarse en otras universidades como apoyo a la investigación científica y para fomentar el aprendizaje activo y el compromiso con la sostenibilidad. En futuras investigaciones, sería preciso completar la aplicación de un ABP con un cuestionario que permita evaluar la aportación del proyecto, y/o comparar el desempeño de grupos similares que sí participen con otros que no lo hagan.

AGRADECIMIENTOS

Esta iniciativa forma parte del proyecto *Living Lab* de Comunicación, que desarrolla acciones para investigar la eficacia de distintas estrategias de comunicación que fomentan la movilidad sostenible, utilizando como laboratorio de experimentación el propio campus. Participan investigadores del Instituto BIOMA, adscritos a la Facultad de Comunicación y otros centros de la Universidad de Navarra. Forma parte del proyecto Smart Campus Living Labs (SCLL), financiado en la convocatoria BIOMA Convoca.

REFERENCIAS

- Aritio, R., Berges, L., Cámara, T. y Cárcamo M. E. (2021). Cuestiones clave para el trabajo en ABP: pilares, fases, beneficios y dificultades. En A. Pérez de Albéniz, E. Fonseca y B. Lucas (coords.), *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: Claves para su implementación* (pp. 9-19). Universidad de La Rioja. <https://acortar.link/PQEg09>
- Barron, B. y Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for Meaningful Learning: A Review of Research on Inquiry-Based and Cooperative Learning. Book excerpt. *George Lucas Educational Foundation*. <https://acortar.link/M7ODTT>
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Capraro, R. M., Capraro, M. M. y Morgan, J. (2013). *STEM Project-Based Learning: An Integrated Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Approach*. Sense Publishers. <https://encr.pw/BqP7E>
- Demirci, S., Lee, K. Y. y Binamak, A. M. (2023). Marketing education through PBL: A case of social media influencer marketing. *Engineering Proceedings*, 38(1), 59. <https://doi.org/10.3390/engproc2023038059>
- Estalayo, A., Gordillo, S., Iglesias, A. y López, M. (2021): La historia del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). En A. Pérez de Albéniz, E. Fonseca y B. Lucas (coords.), *Iniciación al Aprendizaje Basado en Proyectos: Claves para su implementación* (pp. 5-8). Universidad de La Rioja. <https://acortar.link/PQEg09>
- Etesse, M. (2024). *Introducción al análisis de datos cualitativos con Inteligencia Artificial. Guía práctica para usar ChatGPT en la investigación social y educativa*. PUCP - CISE-PA. <https://l1nq.com/S8CKz>

- Jonassen, D. H. (2011). *Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments*. Routledge. <https://encr.pw/7fGT8>
- Kennedy, E. (2024). Can Marketing Research Be Exciting? Advances in Project Based Learning. *Journal of Instructional Pedagogies*, 30. <https://11nq.com/WNPq1>
- Larmer, J., Mergendoller, J. R. y Boss, S. (2015). *Setting the Standard for Project-Based Learning*. ASCD. <https://encr.pw/D8h6n>
- León, B., Bourk, M., Finkler, W., Boykoff, M. y Davis, L. S. (2023). Strategies for climate change communication through social media: Objectives, approach, and interaction. *Media International Australia*, 188(1), 112-127. <https://doi.org/10.1177/1329878X211038004>
- Lewinsohn, T. M., Attayde, J. L., Fonseca, C. R., Ganade, G., Jorge, L. R., Kollmann, J. y Weisser, W. W. (2015). Ecological literacy and beyond: Problem-based learning for future professionals. *Ambio*, 44, 154-162. <https://doi.org/10.1007/s13280-014-0539-2>
- Manca, S. y Fornara, F. (2019). Attitude toward sustainable transport as a function of source and argument reliability and anticipated emotions. *Sustainability*, 11(12), 3288. <https://doi.org/10.3390/su11123288>
- Pons, J.J. (2022). *Encuesta sobre movilidad en la Universidad de Navarra*.
- 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>
- Santos, G., Behrendt, H. y Teytelboym, A. (2010). Part II: Policy instruments for sustainable road transport. *Research in transportation economics*, 28(1), 46-91. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2010.03.002>
- Shih, W. L. y Tsai, C. Y. (2017). Students' perception of a flipped classroom approach to facilitating online project-based learning in marketing research courses. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(5). <https://doi.org/10.14742/ajet.2884>
- Strobel, J. y van Barneveld, A. (2009). When is PBL More Effective? A Meta-synthesis of Meta-analyses Comparing PBL to Conventional Classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44-58. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1046>
- Thomas, J. W. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. Autodesk Foundation. http://www.bobpearlman.org/BestPractices/PBL_Research.pdf
- Villagrà, C. J., Molina, R., Llorens, F. & Gallego, F. J. (2020). *Aprendizaje basado en proyectos grandes: experiencia y lecciones aprendidas*. Octaedro <https://acortar.link/16541-CDU-41.pdf>
- Wee, L. K. N., Alexandria, M., Kek, Y. C. y Kelley, C. A. (2003). Transforming the Marketing Curriculum Using Problem-Based Learning: A Case Study. *Journal of Marketing Education*, 25(2), 150-162. <https://doi.org/10.1177/0273475303254016>
- Yusri, R., Yusof, A. M. y Latef, A. S. A. (2024). A systematic literature review of project-based learning: research trends, methods, elements, and frameworks. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(5), 3345-3359. <http://doi.org/10.11591/ijere.v13i5.27875>

Capítulo 10. El cuento motor como herramienta pedagógica para la enseñanza de las matemáticas y la educación física: una propuesta interdisciplinar con profesorado de Educación Infantil en formación

Raquel Fernández-César

Jesús Martínez-Martínez

Nieves M. Sáez-Gallego

Universidad de Castilla-La Mancha (España)

Resumen: La formación de los futuros docentes de Educación Infantil afronta el desafío de transformar estructuras curriculares compartimentadas en experiencias de aprendizaje globalizadas, tal y como demanda el currículo oficial. Este capítulo presenta una experiencia de innovación docente en la formación inicial del profesorado de Educación Infantil, centrada en la integración de contenidos y competencias de matemáticas y educación física, mediante el uso del cuento motor como herramienta pedagógica. Dada la fragmentación de los planes de estudio universitarios, se propone una intervención interdisciplinar que articula dos asignaturas del grado para el codiseño de propuestas narrativo-motrices con finalidad didáctica. Los resultados muestran que el cuento motor muestra un gran potencial para integrar el trabajo de competencias correspondientes a diferentes áreas desde una perspectiva lúdica y vivencial. En la valoración de la experiencia, el profesorado destacó la mayor carga de trabajo que supone la necesaria coordinación docente para el trabajo interdisciplinar. Por su parte, el alumnado valoró positivamente la experiencia, aunque señaló la dificultad de diseñar propuestas verdaderamente integradas al no realizarse de manera sincrónica, sino en dos cursos consecutivos. El trabajo concluye resaltando la necesidad de transformar los enfoques universitarios hacia una enseñanza más conectada, creativa y coherente con el currículo de Educación Infantil, así como indicando recomendaciones para fomentar las prácticas interdisciplinarias en la formación docente de esta etapa educativa.

Palabras clave: enseñanza globalizada, educación basada en competencias, interdisciplinariedad universitaria

Abstract: The training of future Early Childhood Education teachers faces the challenge of transforming compartmentalized curricular structures into globalized learning experiences, as required by the official curriculum. This chapter presents a teaching innovation experience in the initial training of Early Childhood Education teachers, focused on the integration of content and competencies from mathematics and physical education through the use of the motor story as a pedagogical tool. Given the fragmentation of university curricula, an interdisciplinary intervention is proposed, connecting two-degree courses for the co-design of narrative-motor proposals with a didactic purpose. The results show that the motor story holds great potential for integrating competency development across different subject areas from a playful and experiential perspective. In evaluating the experience, faculty members highlighted the increased workload involved in the necessary coordination required for interdisciplinary work. Meanwhile, students evaluated the experience positively, although they noted the difficulty of designing truly integrated proposals, since the work was not carried out synchronously but rather across

two consecutive academic years. The chapter concludes by emphasizing the need to shift university approaches toward a more connected, creative, and curriculum-aligned form of teaching in Early Childhood Education, and it offers recommendations to foster interdisciplinary practices in teacher training for this educational stage.

Keywords: integrated teaching, competency-based education, university-level interdisciplinarity education

1. INTRODUCCIÓN

La formación del profesorado de Educación Infantil en las universidades españolas se enfrenta a un dilema formativo que ha sido señalado en múltiples investigaciones: mientras que el currículo oficial prescribe una enseñanza globalizada, basada en la integración de áreas del conocimiento y centrada en el desarrollo integral del niño y la niña, la estructura de los planes de estudio universitarios sigue organizándose en asignaturas compartimentadas. Esta fragmentación dificulta la adquisición de una mirada holística sobre la enseñanza y genera tensiones entre la literalidad del currículo y la práctica formativa (Zeichner, 2010). A este desafío se suma el hecho de que las competencias profesionales que se esperan de los futuros docentes incluyen, entre otras, la capacidad de diseñar propuestas de aprendizaje integradas y significativas. Sin embargo, como señalan estudios recientes, muchos estudiantes del Grado en Maestro en Educación Infantil acaban su etapa universitaria con una formación más disciplinaria que competencial, lo que limita su autonomía pedagógica para enfrentar situaciones educativas diversas (Darling-Hammond, 2017). Con el objetivo de superar estas limitaciones, algunas facultades de educación han comenzado a implementar proyectos de innovación docente que promueven la interdisciplinariedad como eje metodológico. Estas propuestas parten de la convicción de que no basta con enseñar contenidos, sino que es necesario formar a los futuros maestros y maestras en la capacidad de conectar saberes, emociones, lenguajes y acciones en experiencias integradoras.

En este capítulo se presenta una experiencia de innovación educativa desarrollada en una universidad española, centrada en el codiseño de cuentos motores como herramienta pedagógica para el trabajo integrado de contenidos y competencias de las áreas de matemáticas y educación física en el marco de la formación inicial docente. La propuesta se articula en torno a dos ejes clave: por un lado, el desarrollo de una pedagogía interdisciplinar coherente con el currículo de educación infantil, y por otro, la incorporación de metodologías activas centradas en el cuerpo, la emoción y el juego como motores del aprendizaje significativo.

Esta experiencia busca contribuir a un cambio de paradigma en la formación del profesorado, que transite desde una enseñanza centrada en contenidos aislados hacia una educación orientada al desarrollo de competencias profesionales mediante enfoques pedagógicos integradores y significativos.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. La interdisciplinariedad en la formación del profesorado

La interdisciplinariedad ha emergido como uno de los ejes fundamentales de la renovación educativa en las últimas décadas. Son varios los organismos internacionales (OCDE, 2020; UNESCO, 2021) que han insistido en la necesidad de formar a las futuras generaciones en la capacidad de conectar conocimientos, lenguajes y prácticas provenientes de distintas áreas del saber. Esta orientación responde al reconocimiento de que los desafíos del siglo XXI, incluidos en la Agenda 2030 (ONU, 2023) –como la sostenibilidad, la convivencia o la transformación digital– y su alineación con los objetivos de desarrollo sostenible, como salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género y reducción de las desigualdades, requieren respuestas flexibles, creativas y contextualizadas.

Desde el punto de vista pedagógico, ya desde finales del siglo XX se reconoció que la interdisciplinariedad promueve la creación de situaciones de aprendizaje que trascienden los límites disciplinares para construir significados más amplios, conectados con la experiencia vital del alumnado. En la formación del profesorado, este enfoque resulta especialmente pertinente, ya que permite que los futuros docentes aprendan a diseñar propuestas globales, coherentes con las exigencias curriculares actuales, como las recogidas en el Real Decreto 95/2022, que regula la etapa de Educación Infantil en España. Tal es la relevancia del trabajo interdisciplinar en un enfoque competencial, que es un pilar básico promovido desde la Comisión Europea, tratando de dar respuesta a los continuos cambios sociales, poniéndose de manifiesto en el informe sobre datos clave de la educación (Eurydice, 2025), cómo es necesario para todo ciudadano adquirir una amplia gama de competencias, para así adaptarse a la rapidez de los cambios e interconexiones producidas, y de cómo se debe potenciar la participación del alumnado y garantizar la interprofesionalidad y trabajo en equipo.

Pocos son los trabajos publicados en los que se expongan y/o analicen experiencias o propuestas educativas interdisciplinares y así lo mostraba una revisión sistemática realizada por Bes-Irigoy y Aznar-Cebamanos (2019), a pesar de que esta investigación ha mostrado que los enfoques interdisciplinares favorecen el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la motivación y la transferencia del conocimiento. Estudios como el de Doherty y Forés (2020) revisan los estudios neurocientíficos que señalan los aportes de la actividad física a la cognición, de manera que la actividad física consigue estimular el funcionamiento cognitivo en todas las edades. Además, estas autoras abogan por el abordaje interdisciplinar de los fenómenos, incluyendo la actividad física, ya que supone pasar de una formación encorsetada en materias y disciplinas específicas, a una visión global del aprendizaje, donde la formación se asemeja a la vida real y adquiere significado desde la experimentación y el movimiento.

No obstante, el trabajo interdisciplinar no está exento de complejidades, como reconocen también otras investigaciones (Bes-Irigoy & Aznar-Cebamanos, 2019). Exige que se trabaje de forma integrada y conectada, pero, sin embargo, los docentes no dedican el tiempo necesario a la organización, coordinación, ni reflexión una vez concluida la propuesta además del enorme esfuerzo que requiere a los participantes (Martínez-Martínez et al., 2020). Esta forma de pro-

ceder, no se encuentra exenta de dificultades ya sean propias de cada disciplina y relacionadas con el diseño del currículum y lenguaje profesional, lo que Araya et al. (2019) indican al mostrar la confusión existente en el uso de los términos; o del equipo docente, respecto a los prejuicios asociados de conservadurismo, la propia coordinación y egocentrismo docente; o el choque directo con la estructuración educativa y curricular por parte de las administraciones y con la especialización del conocimiento y profesional, que sumado a aquellas que hacen referencia a los aspectos organizativos, de utilización de espacios y tiempos adecuados en la temporalización, la interacción con las familias y administraciones educativas no lo ponen nada fácil (De Souza et al., 2019), pudiendo añadir una dificultad extra como aquella que subyace en su aplicación por obligación, pues el proceso de enseñanza-aprendizaje se entorpece, ya que, si en el profesorado no existe un interés o formación suficiente, puede ser mal interpretada y erróneamente aplicada.

Pombo (2013), señalaba que un trabajo verdaderamente interdisciplinar exige que cada uno de los que intervienen en esa labor de interacción tengan competencia en su propia materia y un cierto conocimiento de las otras. Comprender la totalidad de un fenómeno o de un contexto puede resultar misión imposible, pero integrando aportaciones multidimensionales puede ser más completa y con menos carencias.

En la formación inicial del profesorado, la interdisciplinariedad puede desplegarse a través de múltiples estrategias: proyectos integrados, unidades didácticas globalizadas, experiencias de aprendizaje-servicio, o actividades que integren competencias procedentes de distintas materias (Martínez-Martínez et al., 2020; Martínez-Martínez & Pastor-Vicedo, 2021). Entre estas, el cuento motor aparece como una herramienta potente por su capacidad de conectar cuerpo, emoción, lenguaje y pensamiento de manera experiencial y lúdica.

2.2. El cuento motor como estrategia pedagógica integradora

El cuento motor es una técnica didáctica que combina la narración oral, la dramatización y la actividad física. En este tipo de propuestas, los niños y niñas se convierten en protagonistas de una historia que deben vivir corporalmente, asumiendo roles, tomando decisiones y resolviendo retos de diversa índole tanto cognitiva como emocional (García et al., 2022). Su potencial educativo radica en su carácter globalizador, ya que permite trabajar simultáneamente contenidos motrices, cognitivos, lingüísticos, emocionales y sociales.

Estos mismos autores señalan que, desde una perspectiva constructivista, el cuento motor responde a los principios del aprendizaje significativo, en tanto que parte de estructuras previas del alumnado y genera situaciones con sentido emocional y cognitivo. Asimismo, desde la teoría sociocultural, el cuento motor puede considerarse una zona de desarrollo próximo, por su cercanía afectiva al infante, en la que se favorece la mediación del docente y la interacción entre iguales.

En el contexto específico de la educación infantil, esta herramienta resulta especialmente valiosa por su adecuación a las características del desarrollo del infante: el protagonismo del juego, la importancia de la experiencia corporal, la centralidad de las emociones y el aprendizaje por descubrimiento.

2.3. Educación física y matemáticas: conexiones desde la práctica

Históricamente, las áreas de matemáticas y educación física se han considerado opuestas en sus metodologías, lenguajes y objetivos. Sin embargo, diversas investigaciones han mostrado los beneficios de su integración, especialmente en las primeras etapas educativas (Sánchez Parra et al., 2024; Evangelopoulou, 2014). Estos estudios han evidenciado que la enseñanza de contenidos matemáticos a través del movimiento mejora la comprensión conceptual, la motivación y la retención de los aprendizajes. Actividades como juegos de conteo en movimiento, clasificación de objetos durante circuitos motrices o desafíos espaciales en dinámicas grupales permiten trabajar conceptos matemáticos de manera experiencial (Sánchez Parra et al., 2024).

En el ámbito universitario, a pesar de que la literatura científica respalda firmemente el cambio metodológico hacia la conexión entre aprendizajes (Marcone & García, 2023) son escasas las experiencias prácticas que han explorado la integración de estas dos áreas en la formación inicial del profesorado. Martínez-Martínez et al. (2020) combinan educación física y matemáticas en la formación del futuro maestro, llevándolas a la escuela mediante formación en aprendizaje-servicio

Estas experiencias coinciden en destacar la importancia del cuerpo como mediador del pensamiento matemático, rompiendo con la idea de que los saberes se adquieren únicamente desde lo abstracto o lo verbal. En este sentido, autores como Doherty y Forés (2020) han señalado que las estructuras mentales del pensamiento lógico están profundamente ligadas a esquemas corporales y sensoriomotores, lo que refuerza la idea de que el movimiento puede ser un puente hacia el razonamiento matemático. Desde la neuroeducación, también se ha evidenciado que el aprendizaje activo, que involucra la acción corporal, la emoción y la participación social, tiene un impacto positivo en la consolidación de redes neuronales implicadas en funciones ejecutivas, atención y memoria (Doherty & Forés, 2020).

En suma, la conexión entre matemáticas y educación física no solo es posible sino deseable desde una perspectiva integradora del desarrollo infantil. El cuento motor ofrece un marco metodológico óptimo para articular ambas áreas, promoviendo un aprendizaje significativo, vivencial y emocionalmente relevante.

3. CONTEXTO Y DISEÑO DEL PROYECTO INTERDISCIPLINAR

3.1. Objetivos y justificación

El proyecto de innovación educativa que se describe en este capítulo se enmarca en una iniciativa interdisciplinar desarrollada en una Facultad de Educación española (Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha), con la participación del profesorado y alumnado del Grado en Maestro de Educación Infantil. El punto de partida del proyecto fue una reflexión compartida por parte del equipo docente sobre la disonancia existente entre el enfoque globalizador que exige el currículo oficial de Educación Infantil y la formación universitaria compartimentada que reciben los futuros docentes.

La propuesta tuvo como punto central la articulación de dos asignaturas: “Habilidades motrices y salud en Educación Infantil” (1º curso) y “Desarrollo del pensamiento lógico y numérico” (2º curso). Se escogieron estas asignaturas por considerar que ambas ofrecen contenidos sus-

ceptibles de ser trabajados de forma conjunta, aunque tradicionalmente se abordan de manera aislada.

Los objetivos generales del proyecto fueron: 1. Promover la interdisciplinariedad en la formación inicial docente, mediante el diseño y aplicación de propuestas didácticas integradas; 2. Identificar herramientas metodológicas que permitan vehicular aprendizajes globales desde distintas áreas curriculares; 3. Fomentar el desarrollo de competencias profesionales en el alumnado universitario a través de la elaboración de recursos didácticos transferibles a su futura práctica docente; 4. Valorar el potencial del cuento motor como estrategia integradora de contenidos, en particular de matemáticas y educación física, dentro del currículo de Educación Infantil.

3.2. Metodología del proyecto

La experiencia se desarrolló a lo largo de dos cursos académicos, con una estructura secuencial que implicaba a estudiantes de primer y segundo curso de grado. Aunque el ideal hubiera sido realizar la experiencia de forma simultánea, la organización curricular impuso su desarrollo en cursos consecutivos. Esto, si bien presentó desafíos, permitió observar cómo el conocimiento construido en el primer año podía ser enriquecido en el segundo.

Fase 1: Exploración metodológica desde el profesorado.

En esta fase inicial, los docentes implicados en ambas asignaturas realizaron varias sesiones de coordinación, concebidas como grupos de discusión pedagógica. En estos encuentros se debatieron los posibles vínculos entre los contenidos curriculares de cada asignatura y se exploraron metodologías activas que pudieran servir como puente entre ambas.

De estos debates emergieron conceptos recurrentes como: acción, emoción, lenguaje, secuencia, cooperación, movimiento corporal. El cuento motor fue identificado por consenso como la herramienta pedagógica más adecuada para vehicular la interdisciplinariedad deseada.

Fase 2: Diseño del cuento motor en “Habilidades motrices y salud en Educación Infantil” (1^{er} curso).

Durante el primer semestre del primer curso, el alumnado de la asignatura de “Habilidades motrices y salud en Educación Infantil” recibió formación sobre el cuento motor, tanto desde el plano teórico como práctico. Se analizaron ejemplos de cuentos motores y se realizaron simulaciones en clase. Tras la formación en la herramienta pedagógica, los y las estudiantes se organizaron en grupos y diseñaron sus propios cuentos motores, incorporando objetivos motrices y estructurando secuencias de acción adaptadas a la etapa infantil. Entre los aspectos a trabajar mediante los cuentos motores, se requería que el alumnado diseñara sus propuestas para el desarrollo de las habilidades motrices y de las relaciones espaciales topológicas. Se profundizaría en el trabajo de estas últimas en el curso posterior.

Fase 3: Revisión e integración curricular en “Desarrollo del pensamiento lógico y numérico” (2^o curso).

Ya en segundo curso, el alumnado retomó sus cuentos motores con el objetivo de analizarlos desde la óptica de la didáctica de las matemáticas. En esta fase se animó al alumnado a considerar la integración de conceptos lógico-matemáticos de forma natural en las escenas del cuento, por ejemplo: contar pasos, reconocer formas, ordenar trayectos, clasificar materiales, etc. Así, los estudiantes trabajaron sobre nociones de número, clasificación, seriación, compa-

ración, orientación espacial y resolución de problemas, entre otros. Procedieron, después, a la identificación de los contenidos matemáticos presentes o potencialmente integrables, propuesta de objetivos de aprendizaje, selección de criterios de evaluación y vinculación con el resto de los elementos del currículo oficial.

Este trabajo culminó con la redacción de una propuesta didáctica globalizada, acompañada de una reflexión crítica sobre el proceso de integración y las dificultades encontradas.

3.2.1. Participantes

Participaron en el proyecto 3 docentes (dos de educación física y uno de matemáticas), y 55 estudiantes, durante dos cursos consecutivos. Esta continuidad ofreció la oportunidad de observar la evolución de su comprensión de los saberes disciplinares y de la enseñanza integrada.

3.2.2. Instrumentos de recogida de información

Como instrumentos de recogida de información, se ha utilizado un cuestionario de valoración de la experiencia. El alumnado respondió a diferentes preguntas abiertas sobre su percepción de la experiencia al finalizar los dos cursos. Se realizó un análisis inductivo de contenido, del que se derivaron dos categorías fundamentales: debilidades y fortalezas de la experiencia.

4. RESULTADOS

El análisis de las respuestas del cuestionario realizado por los estudiantes arroja dos categorías principales: fortalezas y debilidades de la experiencia. Entre las fortalezas, se destaca la utilización de la propuesta para concretar el trabajo interdisciplinar, lo que se desprende de afirmaciones como la de esta alumna, quien dice que le ha ayudado a

“ver la educación globalizada e interdisciplinar como algo abordable” (Alumna 1, Cuestionario de valoración).

Asimismo, entre las fortalezas se puede destacar la posibilidad de aumentar la motivación de los niños para el trabajo de las matemáticas, lo que se desprende de las siguientes afirmaciones:

“Nos ha permitido ver cómo trabajar contenidos matemáticos sin que los niños se den cuenta de que están ‘haciendo matemáticas’” (Alumna 10, Cuestionario de valoración)

“Ha sido muy motivador pensar desde la historia y el movimiento, no desde el libro de texto” (Alumna 8, Cuestionario de valoración)

Por otra parte, el alumnado también destacó que la propuesta le ayudó a ver la interconexión de los aprendizajes de las dos áreas, fomentando así la educación basada en competencias. Un ejemplo de ello es la siguiente afirmación de una alumna: “Comprendí mejor la relación entre motricidad y aprendizaje lógico. Todo estaba conectado” (Alumna 20, Cuestionario de valoración).

Por otra parte, en relación con las debilidades de la experiencia, se puede destacar principalmente la temporalización del trabajo interdisciplinar. Este, al estar repartido en dos cursos académicos, supuso grandes dificultades al alumnado, tal y como se muestra en las siguientes afirmaciones:

“Diseñar una propuesta realmente integrada es más difícil de lo que parece. Al principio hicimos un cuento muy motor y añadimos las matemáticas después, pero luego entendimos que debía ser todo uno” (Alumno 1, Cuestionario de valoración).

“Nos costó coordinarlo porque las asignaturas eran de cursos distintos. Habría sido mejor hacerlo en paralelo en el mismo curso”. (Alumna 15, Cuestionario de valoración).

5. DISCUSIÓN

La experiencia interdisciplinar descrita en este capítulo aporta evidencia sobre el valor formativo de integrar contenidos de distintas áreas en la formación inicial del profesorado de educación infantil, particularmente mediante metodologías activas como el cuento motor.

Entre los resultados se destaca que el alumnado valora positivamente la experiencia, ya que les ha permitido acercarse al trabajo interdisciplinar y comprobar que es factible, algo que no había sido posible de conseguir con el abordaje teórico del trabajo interdisciplinar, así como comprender la interconexión de las dos materias abordadas. Además, les parece una metodología interesante para aumentar la motivación del alumnado para el trabajo de las matemáticas, materia que tradicionalmente ha causado cierto rechazo entre el alumnado y el profesorado (Gómezescobar Camino & Fernández-César, 2018). Por otra parte, entre las debilidades de la propuesta se destacan las dificultades derivadas de su temporalización, la cual se desarrolló en dos cursos consecutivos.

Uno de los logros más relevantes del proyecto ha sido demostrar que la interdisciplinariedad puede pasar de ser una aspiración teórica a una práctica concreta y significativa en el contexto universitario. Tal como indican diversos autores según la revisión de Bes-Irigoy y Aznar-Cebanmanos (2019), el principal reto no es definir la interdisciplinariedad, sino diseñar experiencias formativas que la encarnen de manera coherente. En este caso, la selección del cuento motor como herramienta integradora ha permitido construir una propuesta pedagógica que combina cuerpo, emoción, lenguaje y pensamiento matemático. La narrativa motriz se ha convertido en un hilo conductor que da sentido a la integración de contenidos. Este enfoque estaría alineado con propuestas curriculares basadas en competencias, que reclaman una visión globalizadora del aprendizaje (European Commission, 2018; LOMLOE, 2020).

Diseñar un cuento motor con sentido curricular ha exigido a los estudiantes ir más allá del cumplimiento formal de objetivos. Han debido imaginar escenarios, prever dificultades, vincular teoría con práctica y elaborar propuestas didácticas globales. Esta tarea ha puesto en juego múltiples dimensiones del saber docente: conocimiento del contenido, conocimiento pedagógico, empatía con el alumnado y creatividad metodológica. Por ello, se podría afirmar que la experiencia ha contribuido al desarrollo del pensamiento didáctico complejo en el alumnado, entendido como la capacidad de tomar decisiones pedagógicas que integren contenidos, metodologías, evaluación, contexto y necesidades del alumnado (Doherty & Forés, 2020). La necesidad de la creatividad para el desempeño del trabajo docente en Educación Infantil ya había sido reseñada anteriormente por Solano-Pinto y Fernández-César (2019).

Además, una aportación interesante de la propuesta ha sido poner en evidencia la relación entre motricidad, emoción y pensamiento lógico-matemático. Tal como se recoge en la revisión

de estudios neurocientíficos de Doherty y Forés (2020) los esquemas corporales juegan un papel fundamental en la construcción del pensamiento abstracto. En la infancia, el cuerpo es no sólo un medio de expresión, sino un instrumento cognitivo.

Por otra parte, las debilidades de la propuesta están en consonancia con lo que la literatura ha señalado como desafíos habituales en la implementación de propuestas interdisciplinarias (Drake & Reid, 2018): el riesgo de yuxtaponer contenidos sin integrarlos realmente; la necesidad de desarrollar nuevas formas de planificación docente y la inseguridad de los estudiantes al alejarse de esquemas tradicionales de enseñanza.

La dificultad percibida por los estudiantes es reveladora de una carencia habitual en los programas formativos: la falta de experiencias integradoras que modelen la complejidad del trabajo docente real (Zeichner, 2010). Al ofrecer este tipo de vivencias, el proyecto ha actuado como catalizador de aprendizajes auténticos, basados en la resolución de problemas profesionales significativos.

6. CONCLUSIONES

El presente capítulo ha desarrollado una experiencia interdisciplinar centrada en la formación del profesorado de Educación Infantil, que articula contenidos de matemáticas y educación física mediante la creación y análisis de cuentos motores. A partir de esta propuesta, se han identificado múltiples aportaciones significativas al ámbito de la innovación docente y al desarrollo de competencias profesionales en la formación inicial.

En primer lugar, se ha evidenciado que la interdisciplinariedad es posible y necesaria en el contexto universitario, siempre que existan voluntad, coordinación y compromiso por parte del profesorado. Lejos de ser un ideal abstracto, la interdisciplinariedad puede tomar forma concreta a través de metodologías activas que conectan contenidos de diferentes áreas en torno a experiencias significativas, como lo es el cuento motor.

En segundo lugar, se ha confirmado que el cuerpo, el movimiento y la emoción no sólo son compatibles con el aprendizaje matemático, sino que lo potencian. Las experiencias desarrolladas han mostrado que conceptos como la simetría, el conteo, la clasificación o la orientación espacial pueden ser trabajados de forma vivencial, lúdica y profunda a través de propuestas corporales narrativas.

En tercer lugar, la propuesta ha permitido al alumnado universitario transitar desde una visión fragmentada de la enseñanza hacia una comprensión más integrada del quehacer docente. El diseño de cuentos motores ha servido como contexto auténtico para articular contenidos curriculares, desarrollar pensamiento didáctico y fomentar la creatividad profesional.

No obstante, también se han constatado desafíos relevantes para el profesorado universitario: la dificultad de coordinar asignaturas de cursos distintos, la necesidad de formación metodológica específica y el reto de diseñar propuestas genuinamente integradas, más allá de la mera yuxtaposición de contenidos.

A pesar de los logros alcanzados, el proyecto también ha puesto de relieve varias limitaciones que deben ser tenidas en cuenta para futuras implementaciones:

En primer lugar, el hecho de que las asignaturas implicadas se impartieran en cursos distintos obligó a estructurar el proyecto en fases, lo cual limitó la interacción entre contenidos y equipos docentes.

En segundo lugar, el tiempo disponible tanto para el profesorado como para el alumnado fue insuficiente para desarrollar la propuesta con la profundidad deseada. La creación de cuentos motores requiere una planificación detallada, un conocimiento didáctico específico y un acompañamiento formativo constante.

En tercer lugar, se evidenció la necesidad de formar al profesorado universitario en metodologías interdisciplinares y activas. No basta con promover la innovación; es necesario generar espacios reales de formación docente, coordinación horizontal e institucionalización de estas prácticas.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las y los docentes de la Facultad de Educación de Toledo (Universidad de Castilla-La Mancha) que forman parte del Proyecto de Innovación educativa *Construyendo puentes: innovación interdisciplinaria para la formación inicial del futuro docente*. A los Departamentos de Didáctica de la Educación Física, Artística y Música; Departamento de Matemáticas; Departamento de Psicología y Departamento de Filología Hispánica y Clásica con quienes compartimos, en estos últimos 2 años, la inquietud de formar a los mejores profesionales posibles; y al alumnado del Grado en Educación Infantil y Primaria por ser parte activa en este proceso.

REFERENCIAS

- Araya, S., Monzon, V., & Infante, M.E. (2019). Interdisciplinariedad en palabras del profesor de Biología: de la comprensión teórica a la práctica educativa. *Revista mexicana de investigación educativa*, 24 (81), 403-429. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v24n81/1405-6666-rmie-24-81-403.pdf>
- Bes-Irigoy, B., y Aznar-Cebamanos, M. (2019). La interdisciplinariedad de la materia de educación física con la materia de matemáticas. (Trabajo fin de grado inédito). Universidad de Zaragoza, España. <https://zaguan.unizar.es/record/85857/files/TAZ-TFG-2019-339.pdf>
- Comisión Europea: Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura. (2025). *Datos clave sobre educación y atención a la primera infancia en Europa 2025: Informe de Eurydice*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2797/66224>
- Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, 40(3), 291–309. <https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399>
- De Souza, V., Ramos, H.C., Ferreira, G.S., Costa, R., y Costa, H. (2019). Interdisciplinarity in Higher Education: A Cross-Sectional Analysis of the Literature in the period 2014-2018. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(1), 113-125. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2019.v16.n1.a11>
- Doherty, A., & Forés, A. (2020). Actividad física y cognición: inseparables en el aula. *Journal of neuroeducation*, 1(1), 66-75. <https://doi.org/10.1344/joned.v1i1.31665>
- Drake, S. M., & Reid, J. L. (2018). Integrated curriculum as an effective way to teach 21st century capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research*, 1(1), 31–50. Doi: 10.30777/APJER.2018.1.1.03

- Evangelopoulou, P. (2014). A case study on Maths dance: The impact of integrating dance and movement in Maths teaching and learning in preschool and primary school settings. Stockholm University. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:su:diva-117682>
- European Commission. (2018). *Key competences for lifelong learning*. European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/291008>
- García, D. M., Monforte, J., Monzó, B. E., Gago, R. A., Valencia-Peris, A., & Garcia-Puchades, W. (2022). El cuento motor como recurso didáctico provocativo para fomentar la cooperación y la empatía. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 44, 936-945. <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/587366?inicio=91>
- Gómezescobar Camino, A. & Fernández-César, R. (2018). Los maestros y sus actitudes hacia las Matemáticas: un estudio sobre Educación Infantil y Primaria en España. *Unión - Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, 14 (52), 186-200. <https://revistaunion.org/index.php/UNION/article/view/347>
- LOMLOE. (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. Boletín Oficial del Estado, 340, 122868–122953.
- Marcone, G., & García, G. (2023). Interdisciplinariedad en la educación superior: conectando universidad y sociedad. *Revista Tecnológica - ESPOL*, 35(3), 127-139. <https://doi.org/10.37815/rte.v35n3.1075>
- Martínez-Martínez, J., Pastor-Vicedo, J.C., González-Villora, S., & Fernández-César, R. (2020). Diseño y valoración de una propuesta interdisciplinar: Matemáticas y Educación Física mediante ApS. En: Roig-Vila, R. (Ed.). *La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas* (pp.739-750). Ed. Octaedro. ISBN: 978-84-18348-11-2.
- Martínez-Martínez, J. & Pastor-Vicedo, J.C. (2021). Cognición y Educación Física: las ventajas de la interdisciplinariedad en Educación Infantil. En: Bodoque-Osma, A.R. & González-Villora, S. *Neuro educación: ayudando a aprender desde las evidencias científicas* (pp.63-86). Ed.Morata. ISBN: 978-84-18381-59-1
- Pombo, O. (2013). Epistemología de la interdisciplinariedad. La construcción de un nuevo modelo de comprensión. *INTER DISCIPLINA*, 1(1), 21-49. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2013.1.46512>
- Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. *Boletín Oficial del Estado*, 28, 15390–15449.
- Sánchez-Parra, M., Fernández-César, R., & Martínez-Martínez, J. (2024). Conexiones 3.0: música, educación física, matemáticas y redes sociales en la sinergia creativa interdisciplinaria del siglo XXI. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (61), 1601-1611. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9841026>
- Solano-Pinto, N. y Fernández-César, R. (2019). La creatividad en la enseñanza de las ciencias. En R. Fernández-César y N. Solano-Pinto (Coords), *Ciencias Creativas*. Aljibe: Archidona.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college- and university-based teacher education. *Journal of Teacher Education*, 61(1–2), 89–99. <https://doi.org/10.1177/0022487109347671>

Capítulo 11. Lectura compartida con futuros docentes: una experiencia de aprendizaje-servicio

Belén Montijano Serrano
Verónica Torres Moya
Isabel Segura Moreno
Encarnación Chica Merino

Centro Universitario Sagrada Familia de Úbeda (España)

Resumen: Ante la necesidad de replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje de la competencia lectora en la etapa universitaria, de acuerdo con la metodología de aprendizaje-servicio, el objetivo de este trabajo de investigación es llevar a cabo un análisis profundo de las prácticas de lectura compartida desde la percepción de los estudiantes, que haga posible el desarrollo efectivo de otras competencias básicas, imprescindibles para el ejercicio de su profesión. Se utilizó una adaptación del cuestionario validado por León Carrascosa et al. (2020), formado por 30 ítems, que fue administrado a 133 estudiantes del Grado en Educación Infantil (25.6%) y Primaria (74.4%) participantes en una experiencia sobre lectura compartida, con alumnado de la etapa de infantil y primaria. Se realizó una investigación desde un enfoque cuantitativo con un diseño experimental de corte transversal para valorar desde la percepción de los estudiantes la experiencia de aprendizaje-servicio realizada en torno a la práctica de lectura. Los resultados obtenidos corroboraron que el alumnado implicado ha mejorado considerablemente en la adquisición de distintas competencias, habilidades y aprendizajes a través de esta práctica, que muestra de forma ineludible la potencialidad que posee la lectura compartida mediante la metodología de aprendizaje-servicio.

Palabras clave: investigación educativa, competencia lectora, educación superior, aprendizaje y servicio

Abstract: The aim of this research is to carry out an analysis of shared reading practices from the students' perception that make possible the effective development of other basic competencies, which are essential for the exercise of their profession. To do so, we need to consider the need to rethink the teaching-learning processes of reading comprehension at the university level according to the service-learning methodology. An adapted version of the questionnaire validated by León Carrascosa et al. (2020), composed of 30 items, was administered to 133 students of the Degree in Early Childhood Education (25.6%) and Primary Education (74.4%). This research was carried out from a quantitative approach with a cross-sectional experimental design to assess, from the students' perception, the learning and service experience carried out around the practice of shared reading. The results confirmed that the students involved significantly improved in the acquisition of various competencies, skills, and learning through this practice, which clearly demonstrates the potential of shared reading carried out using the service-learning methodology.

Keywords: educational research, reading comprehension, higher education, service-learning

1. INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la competencia lectora se ha convertido en una preocupación constante en todos los ámbitos de la vida social y con mayor relevancia en el ámbito universitario. La competencia lectora se define como la capacidad de comprender, utilizar y reflexionar sobre textos escritos, lo que implica necesariamente la habilidad para decodificar el texto, interpretar las palabras y las estructuras gramaticales, así como construir su significado (OECD, 2019). A esta definición, se añade que la competencia lectora pretende abarcar todos los aspectos lingüísticos que confluyen en el proceso lector (lingüísticos, cognitivos y sociales). También parece un hecho asumido que la competencia lectora incluye la habilidad de comprender e interpretar una gran variedad de textos y dotar de sentido lo leído al relacionarlo con el contexto en el que aparece (Cassany, 2024). Por su parte, el informe del proyecto DeSeCo (Definición y Selección de Competencias clave) sitúa la competencia lectora como una subcompetencia específica enmarcada dentro de la competencia comunicativa. Desde este planteamiento, adquirir la competencia lectora consiste en un “saber hacer” aplicado a contextos académicos, sociales y profesionales que permita desarrollar el pensamiento crítico y participar de forma activa en la sociedad.

En el marco legislativo actual, la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE, 2020), se reconoce la lectura como una herramienta imprescindible de acceso al conocimiento, la cultura y el aprendizaje permanente. Son varios los estudios que relacionan la competencia lectora con el éxito académico desde la escuela a la universidad (Álvarez Ramos et al., 2021; Rodríguez y Parreño Castellano, 2022). Sin embargo, algunas investigaciones subrayan que uno de los aspectos a tener en cuenta de la crisis de la competencia lectora en el contexto universitario se debe a que los tipos de textos a los que se tienen que enfrentar los estudiantes se trabajan, generalmente, de manera tradicional, sin profundizar en la lectura crítica de textos especializados desde el punto de vista conceptual y discursivo (Cardona-Puello et al., 2018). Como consecuencia, la clase de lector que domina en el marco de la educación superior es un lector ocasional o un “falso lector”, que tiende a abandonar la lectura después de su formación universitaria (Villa, 2020). Además, hay que añadir el enorme avance tecnológico de las últimas décadas que ha creado nuevos y atractivos medios de entretenimiento, desplazando la práctica de la lectura a un segundo plano y haciendo, por tanto, más difícil cultivar el interés por la lectura en todas las áreas de enseñanza.

Para poder responder de forma eficiente a las dificultades en competencia lectora de los estudiantes en el marco de la educación superior, es necesario que el profesorado reciba formación específica y someta a los estudiantes a una variedad de textos especializados de diferentes materias que los obliguen a variar los procesos de lectura y, en algunos casos, les exijan unas habilidades lectoras que no han adquirido a lo largo de su formación académica. Asimismo, algunas investigaciones revelan la existencia de puntos débiles en diversas capacidades de los estudiantes de algunas titulaciones relacionadas con la educación.

En este marco se planteó la posibilidad de diseñar un proyecto de aprendizaje-servicio dentro de la asignatura de “Lengua Española y su didáctica”, impartida en el Grado de Educación Primaria del Centro Universitario SAFA, adscrito a la Universidad de Jaén, como metodología de aprendizaje y de intervención socioeducativa que va en la dirección de vincular el desarrollo de la competencia lectora con la práctica docente.

1.1. La competencia lectora y el ApS

En línea con el proceso de adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el aprendizaje-servicio (en adelante, ApS) está cada vez más presente en los discursos y metodologías activas de las instituciones universitarias, a pesar de las reticencias que el profesorado muestra (Durán, 2022). Autores como Batlle (2024), Elche et al. (2021) y Ochoa y Pérez (2019) han defendido la importancia de articular el ApS en la educación superior como una combinación de principios de innovación educativa y competencias comunicativas. Esta metodología, no solo transforma el servicio en una experiencia de aprendizaje enriquecedora (Cantón Mayo, 2016), sino que también favorece la adquisición de otras competencias profesionales que promueven el desarrollo integral y contribuyen a la mejora de las relaciones entre la universidad y la sociedad (Batlle, 2020).

A su vez, el ApS involucra a los estudiantes en la comprensión y reflexión relacionada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), capacitándolos como agentes de transformación social y formándolos como profesionales comprometidos (Álvarez y Oseda, 2021; Granados Alós y Catalán-Gregori, 2025). En definitiva, el ApS se presenta como una metodología efectiva que contribuye a mejorar la calidad educativa, fomentar el compromiso cívico, preparar a los estudiantes ante los desafíos sociales y profesionales, y contribuir al desarrollo de una sociedad más justa y comprometida (Battle, et al., 2019).

En el marco de la educación superior, la metodología ApS constituye una combinación de aspectos fundamentales que tradicionalmente están separados en el ámbito educativo, uniendo la teoría con la práctica, el aula con la realidad y la formación con el compromiso ético y cívico.

Como plantea Tapia (2010), el ApS es una actividad de servicio, orientada a satisfacer las necesidades de una comunidad y que está plenamente vinculada a los contenidos curriculares para la mejora de los aprendizajes. En términos generales, la innovación educativa implica un cambio en la realización de tareas, teniendo en cuenta las necesidades y realidad del estudiante y, en consecuencia, impregnando el proceso de creatividad (Pedrosa y Peña, 2019).

Por ello, el propósito de esta investigación consiste, por un lado, en valorar desde la percepción de los estudiantes la experiencia de ApS realizada en torno a la práctica de lectura compartida en Educación Primaria del Centro Universitario SAFA, adscrito a la Universidad de Jaén y, por otro, ofrecer una oportunidad de aprendizaje y disfrute para el alumnado de educación primaria a través de la lectura de un texto literario. De este modo, la práctica de lectura se configura como una estrategia de aprendizaje de gran valor, en la medida en que permite la transferencia del conocimiento desde la universidad hacia la comunidad educativa, promoviendo la interacción, el desarrollo de la motivación y la comprensión lectora y sus beneficios en relación con la empatía, la comunicación y el trabajo en equipo de los futuros docentes a través del ApS.

1.2. Desarrollo de la competencia lectora en el Grado de Educación Infantil y Primaria

De acuerdo con la memoria RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos) del Grado en Educación Infantil y Primaria de la Universidad de Jaén y conforme al Real Decreto 1393/2007, por la que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, se pone de relieve la importancia de desarrollar competencias básicas como la competencia lectora a través del uso

de metodologías activas. El Centro Universitario SAFA reconoce la competencia lectora en su currículo como una habilidad fundamental para el ejercicio profesional de los futuros docentes.

Esta competencia se integra dentro de la competencia comunicativa y engloba la capacidad de utilizar, analizar y reflexionar sobre los textos escritos para lograr objetivos personales, desarrollar conocimientos y participar en la sociedad de manera activa desde una perspectiva crítica y reflexiva.

La memoria RUCT propone la incorporación de metodologías activas en todas las áreas de conocimiento, entre las que destaca la metodología de ApS como parte del enfoque educativo de la educación superior. De este modo, el Grado de Educación Infantil y Primaria incorpora esta metodología en el plan de estudios de estas titulaciones y a través de asignaturas específicas, potenciando en los estudiantes el desarrollo de competencias, fomentando la participación social y generando un aprendizaje significativo a través de la experiencia práctica en proyectos de servicio. En definitiva, el ApS como herramienta innovadora de servicio a la comunidad, según los parámetros establecidos en los proyectos de innovación y mejora docente de la Universidad de Jaén (Plan PIMED-UJA 2019-2023).

Por tanto, este trabajo de investigación plantea como objetivo general valorar, desde la percepción de los estudiantes, la experiencia de ApS realizada en torno a la práctica de lectura compartida, identificándose como elementos clave, el pensamiento crítico y reflexivo, el trabajo en grupo y el compromiso con el contexto educativo en el que se lleva a cabo.

2. MÉTODO

La investigación se ha realizado desde un enfoque cuantitativo con un diseño experimental de corte transversal (Hernández Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico intencional, en el que participa el alumnado de los Grados de Educación Infantil (25.6%) y Primaria (74.4%), que cursan las asignaturas de Didáctica General, impartida en 1º de Educación Infantil y Lengua Española y su didáctica, correspondiente a 3º de Educación Primaria. Las competencias que se recogen en esta asignatura están en consonancia con el Plan de Estudios, en concreto, la adquisición de recursos para favorecer la inclusión educativa de estudiantes con dificultades (CFB 9) y el conocimiento y puesta en práctica de recursos para el fomento de la lectura (CFDD25).

Así pues, para poder evaluar la opinión de los estudiantes, se plantearon los siguientes objetivos específicos: 1) Adecuar una herramienta para valorar desde la percepción de los estudiantes la experiencia de ApS realizada en torno a la práctica de lectura compartida; 2) Analizar los resultados obtenidos en base a las medidas de tendencia central y dispersión de la muestra, identificando desde la valoración del estudiantado los aspectos más valorados en su formación, aprendizajes realizados y experiencia del servicio realizado; 3) Obtener la consistencia interna de la herramienta, así como identificar la estructura de ésta.

2.1. Participantes

En esta investigación han participado 133 estudiantes universitarios de los Grados de Educación Infantil (24) y de Educación Primaria (109) del Centro Universitario Sagrada Familia, adscrito a la Universidad de Jaén, según se recoge en la tabla 1.

Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de los cursos participantes.

Curso	Frecuencias	% del Total	% Acumulado
1º	56	42,1%	42,1%
2º	22	16,5%	58,6%
3º	53	39,8%	98,5%
4º	2	1,5%	100%

Respecto al género, el 28.6% son hombres, el 68.4% mujeres y el 3.0% prefiere no decirlo, con edades comprendidas entre 18 y 25 años ($M=20.4$ y $DE= 1.87$). La distribución muestral presenta un valor de asimetría de 0.582, mostrando que la mayoría de los datos se agrupan a la izquierda de la media; y el valor de la curtosis (-0.517) indica una distribución platicúrtica, implicando una menor concentración de valores extremos.

2.2. Instrumento

Para la evaluación de la práctica realizada sobre lectura compartida a través de la metodología de ApS por parte de los estudiantes participantes, se llevó a cabo una adaptación del cuestionario validado por León Carrascosa et al (2020), formado por 35 ítems. La herramienta resultante tras su adaptación está formada por 30 ítems, redactados en modo afirmaciones, a los que los estudiantes debían responder en una escala tipo Likert con respuestas del 1 al 4 (siendo 1: nada de acuerdo y 4: mucho o muy de acuerdo). Los ítems que forman el cuestionario original, y, asimismo, el utilizado, se organiza en una estructura de tres dimensiones básicas: formativa (como fin), aprendizaje (como medio) y servicio (como compromiso personal, cívico y social).

Por otra parte, para poder caracterizar a la muestra, se recogieron datos de tipo sociodemográfico relativos al género, edad, curso y titulación.

2.3. Procedimiento

La estructura del cuestionario incluye las tres dimensiones descritas en el apartado anterior. Sin embargo, es preciso señalar que se vio la necesidad de revisar la formulación de los ítems y llevar a cabo una adaptación según las características de la experiencia realizada. Se eliminaron algunos ítems y se modificaron otros, de forma que los estudiantes universitarios reconociesen la práctica llevada a cabo. Concretamente, se eliminaron los siguientes ítems: ítem 6 “He recibido material formativo para mi formación individual (autoformación)”; ítem 16 “He compartido reflexiones con diferentes personas sobre la práctica del aprendizaje-servicio”; ítem 21 “He sido consciente de la necesidad de vincular la realidad de la sociedad, colegio, con la Universidad”; ítem 23 “Cuando ha sido necesario he tomado decisiones para el buen funcionamiento de la actividad de lectura compartida”; ítem 24 “He tenido la iniciativa de plantear diferentes puntos de vista para organizar la actividad”; ítem 33 “Se ha evaluado la actividad a lo largo del proceso”; ítem 35 “He participado en la organización y desarrollo del proyecto”; ítem 36 “He participado en la coordinación de actividades durante la actividad” e ítem 37 “Mi participación ha respondido de manera satisfactoria a las necesidades del centro y de los niños”.

3. RESULTADOS

Del análisis descriptivo (tabla 2) se puede destacar la variabilidad y tendencia central de los ítems, con medias que oscilan entre 2.98 sobre 4 correspondientes a los ítems 12 (dimensión de aprendizaje) y 20 (dimensión servicio), y 3.56 y 3.55 respecto a los ítems 9 y 4 (dimensión formativa), con desviaciones típicas de 0.83 y 0.633. Según los datos obtenidos, las medias en su conjunto muestran valoraciones altas por parte de los estudiantes en cuanto a la experiencia realizada.

Tabla 2. Datos de tendencia central y dispersión de la muestra.

	Media	DE
1. Está relacionada con los saberes básicos de la asignatura	3.21	0.708
2. Está relacionada con el perfil de salida de mi futura profesión	3.50	0.714
3. Está vinculada con las metodologías activas del centro	3.37	0.680
4. El aprendizaje realizado es útil para mi formación como maestro	3.55	0.657
5. El aprendizaje realizado es útil para mi formación personal	3.47	0.692
6. He recibido información para la realización de la actividad	3.14	0.814
7. He adquirido conocimiento práctico a través de la actividad	3.32	0.764
8. He desarrollado mi capacidad de aprendizaje en nuevos contextos	3.23	0.787
9. Me he sentido responsable de mis acciones	3.56	0.633
10. Considero que he adquirido mayor responsabilidad para mi desempeño profesional	3.36	0.742
11. He crecido personalmente durante el desarrollo de la práctica de lectura	3.16	0.824
12. He desarrollado capacidad para organizar y planificar mi tiempo	2.98	0.802
13. La práctica de lectura, a través de la metodología de ApS, me ha ayudado a ponerme en el lugar del alumnado de Primaria	3.28	0.762
14. La práctica me ha ayudado a entender las necesidades de aprendizaje del alumnado	3.35	0.730
15. Mis habilidades comunicativas han mejorado con la práctica de lectura	3.23	0.858
16. Comprendo el sentido de la práctica de lectura como ayuda hacia los demás	3.39	0.737
17. La práctica me ha ayudado a prestar atención a las reacciones del alumnado	3.44	0.721
18. La práctica de lectura favorece la participación	3.49	0.724
19. La práctica de lectura ha aumentado mi sensibilidad social (hacia las necesidades en las que puedo ayudar)	3.32	0.754
20. La práctica de lectura me ha ayudado a ser más imaginativo/a	2.98	0.839
21. La práctica de lectura favorece el trabajo en equipo y la colaboración con otros	3.28	0.782
22. En general, la práctica de lectura ha cumplido con mis expectativas	3.28	0.820
23. La práctica de lectura ha respondido a las necesidades del alumnado participante	3.31	0.751

24.Me he sentido comprometido/a con la actividad realizada	3.47	0.692
25.El ambiente de aprendizaje ha favorecido el trabajo en grupo	3.28	0.762
26.La práctica de lectura me ha ayudado a reflexionar sobre cómo se trabaja la lectura	3.37	0.743
27.Los recursos en la práctica de lectura han sido suficientes	3.27	0.780
28.La duración de la práctica ha sido la adecuada	3.20	0.802
29.La distribución de tareas en la práctica de lectura ha sido adecuada	3.37	0.783
30.Mi participación en la actividad de lectura ha sido reconocida	3.38	0.725

En primer lugar, los datos muestran la buena valoración que los estudiantes universitarios hacen del ítem 4 “El aprendizaje realizado es útil para mi formación como maestro”, con una puntuación de 3,55 sobre 4. La dimensión formativa está formada por 8 ítems (del 1 al 8) y se relaciona con las cualidades referentes al dominio de los conocimientos y las herramientas necesarias para el desarrollo de la práctica docente, así como una predisposición para la formación permanente, entre las que se encuentran, los saberes básicos de la asignatura, la formación personal, el autoconocimiento, etc. En el polo opuesto, las medias más bajas, aunque siempre superiores a 3, son: el ítem 6, “He recibido información para la realización de la actividad” (3,14) y el ítem 1 “Está relacionada con los saberes básicos de la asignatura” (3,21).

Respecto a la dimensión aprendizaje, formada por 14 ítems (del 9 al 22), se relaciona con el desarrollo profesional y a las habilidades comunicativas y sociales. Los valores que presentaron una media más elevada son: el ítem 9, “Me siento responsable de mis acciones” (3,56) y el ítem 18, “La práctica de lectura favorece la participación (3,49). En el lado opuesto, las medias más bajas se encuentran en los ítems 20, “La práctica de lectura me ha ayudado a ser más imaginativo/a (2,98) y 11, “He crecido personalmente durante el desarrollo de la práctica de lectura” (3,16).

Finalmente, en la dimensión servicio, el conjunto de los 8 ítems restantes (del 23 al 30) se relaciona con saber gestionar y controlar las competencias personales de los estudiantes. Esta dimensión mostraba la puntuación más alta en el ítem 24, “Me he sentido comprometido/a con la actividad realizada” (3,47) y el ítem 30 “Mi participación en la actividad de lectura ha sido reconocida” (3,38) y los valores de los índices de discriminación oscilaban entre 0,69 y 0,83, respectivamente.

En relación con el objetivo específico 1, que planteaba adecuar una herramienta para valorar desde la percepción de los estudiantes la experiencia de ApS realizada en torno a la práctica de lectura compartida y según los datos de la tabla 2, se observa que, en la mayoría de los ítems formulados en las dimensiones formativa y de aprendizaje, la valoración fue superior a la obtenida en la dimensión servicio, lo que refleja que los estudiantes presentan un mayor grado de acuerdo con las dos primeros tipos de dimensiones, es decir, con aquellas competencias relacionadas con el dominio de los conocimientos y las herramientas para el ejercicio de la práctica docente.

Respecto al objetivo 2, que planteaba analizar los resultados obtenidos en base a las medidas de tendencia central y dispersión de la muestra, identificando desde la valoración del estudiantado los aspectos más valorados en su formación, aprendizajes realizados y experiencia del servicio, los datos señalaban que las competencias mejor valoradas por los estudiantes son aquellas que tienen que ver con ser responsable (3,56), con poseer una formación útil (3,55), así como la adecuación al perfil profesional (3,50).

Por su parte, el objetivo 3, obtener la consistencia interna de la herramienta, así como identificar la estructura, se constata que en cuanto al análisis de fiabilidad del instrumento realizado mediante el programa SPSS v. 24, el valor de Alfa de Cronbach (α) fue de 0.959 para la herramienta global, mostrando una consistencia excelente, y de .87 para la dimensión formativa, .92 para la de aprendizaje, y .90 para la dimensión servicio, siendo valores también altos, y resultando un instrumento preciso y confiable para llevar a cabo la medición de las variables planteadas. Igualmente, los índices de homogeneidad de los ítems (correlación elemento-total corregida) se situaron entre 0.752 como valor más alto para el ítem 14, y 0.418 como valor más bajo sólo para el ítem 30, siendo para su mayoría de los ítems valores superiores a 0.600. Se extrae, por tanto, que cada ítem presenta una buena aportación a la herramienta, es decir, buena correlación entre las puntuaciones de cada ítem y la puntuación total de la escala.

Previamente, y de cara a conocer la estructura factorial de la herramienta, se procedió a realizar las pruebas de pertinencia correspondientes. El índice de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) obtuvo valores excelentes (entre 0.823 y 0.967) y según los mismos, la muestra es adecuada para llevar a cabo dichos análisis. Así mismo, la prueba de esfericidad de Bartlett también devolvió valores de $p < .001$ ($\chi^2 = 2575$; $gl = 435$), sugiriendo correlaciones suficientes entre las variables para justificar el análisis factorial.

Con estos resultados y para conocer la estructura factorial y la identificación de los factores que forman el cuestionario, se utilizó el procedimiento de componentes principales y la rotación *Varimax*. Este análisis devolvió una estructura de 3 factores que explican un % de varianza de 56.3%. Las cargas factoriales de los ítems fueron mayores de 0.449.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados hallados en esta investigación muestran que la herramienta empleada en la investigación es válida y fiable para evaluar la opinión de los estudiantes universitarios sobre la práctica de lectura. Se confirma, además, que la competencia lectora va en la línea de las dimensiones definidas en la investigación y, por tanto, se puede afirmar que la práctica de lectura impacta positivamente sobre el desarrollo de la competencia lectora, así como promueve la adquisición y dominio de otras competencias básicas (Villa, 2020).

El análisis factorial exploratorio nos muestra que la herramienta, formada por 30 ítems, mantiene una estructura de 3 dimensiones con un % de varianza explicada del superior al 56%, y, por tanto, el modelo presenta una buena capacidad predictiva respecto a cómo la experiencia facilitada influye en la formación, aprendizaje y servicio del alumnado, es decir, en el fin, medio y compromiso, respectivamente.

Junto a ello, se hace necesario poder obtener nuevos datos para completar el estudio con un análisis confirmatorio, mediante el que validar el modelo teórico, comprobando si existe

un ajuste adecuado, así como poder realizar otros estudios de la experiencia planteada en diferentes momentos e incluso entre muestras distintas. En esta línea, los hallazgos del estudio respaldan las afirmaciones de algunos autores como Chica y Peña (2024) sobre la necesidad de replantear los procesos de enseñanza-aprendizaje universitarios, de acuerdo con el modelo de formación en competencias, lo que supone una renovación profunda de metodologías y prácticas que posibiliten aprendizajes desde la experiencia y favorezcan el cambio personal y colectivo (Peña Acuña, 2022). De todas las metodologías innovadoras (*flipped classroom*, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, *design thinking*, gamificación, metodologías TBL, etc.) destaca el aprendizaje al servicio de la sociedad. Así, el ApS constituye una herramienta valiosa, que prepara tanto al profesorado como a los estudiantes para los procesos de enseñanza-aprendizaje desde una visión inclusiva, sensible a la diversidad y comprometida con la sociedad.

El análisis de las opiniones de los estudiantes en relación con las tres dimensiones propuestas en la investigación (formativa, aprendizaje y servicio) ha revelado que la práctica de lectura compartida ha sido una experiencia enriquecedora, ya que permite a los futuros docentes no solo la adquisición de nuevos saberes, sino también desarrollar otras competencias básicas como el trabajo cooperativo, la resolución de problemas, el desarrollo del pensamiento crítico o reflexivo, el compromiso social, entre otros.

En cuanto al primer objetivo, adecuar una herramienta de evaluación para valorar desde la percepción de los estudiantes la experiencia de ApS realizada en torno a la práctica de lectura compartida, se puede concluir que la herramienta original de León Carrascosa et al. (2020) ha supuesto la base para realizar la adecuación planteada, según la experiencia proporcionada.

Respecto al segundo objetivo, analizar los resultados obtenidos en base a las medidas de tendencia central y dispersión de la muestra, identificando desde la valoración del estudiantado los aspectos más valorados en su formación, aprendizajes realizados y experiencia del servicio, se muestra que un porcentaje alto de los estudiantes valora altamente la práctica de lectura compartida, ya que fomenta el aprendizaje permanente y contextualizado, conectando la teoría con la práctica y promoviendo una mayor implicación del alumnado en este tipo de proyectos, aporta calidad a su formación y favorece un aprendizaje vinculado a un servicio realizado en el contexto.

Y en cuanto al tercer objetivo, obtener la consistencia interna de la herramienta, así como identificar la estructura de ésta, los análisis realizados confirman que el cuestionario utilizado es fiable, y, por tanto, proporciona una medición precisa y consistente de lo que pretende medir, evitando errores en las medidas. De igual modo, la herramienta presenta un modelo mediante el que es posible relacionar la experiencia de ApS en el alumnado con su formación, aprendizaje y servicio-compromiso. Estos datos se orientan a consolidar que el ApS es una herramienta clave en la formación integral de los futuros docentes y la mejora de la calidad educativa.

AGRADECIMIENTOS/APOYOS

Este estudio ha recibido financiación a través del Proyecto de Innovación Docente “ApS como herramienta innovadora en entornos socioeducativos interculturales (PIMED30_202123)”, incluido en la convocatoria 2021 del Plan de Innovación y Mejora Docente de la Universidad de Jaén (PIMED-UJA 2019-2023).

REFERENCIAS

- Alvarez, C. L. y Oseda, D. (2021). Motivación lectora en el comportamiento lector en estudiantes de colegios de educación básica regular. *Ciencia Latina*, 5(4), 1-20. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.590 p.3862
- Álvarez Ramos, E., Mateos Blanco, M. B., Alejaldre Biel, L., y Mayo Iscar, A. (2021). El recuerdo y la emoción en la adquisición del hábito lector. Un estudio de caso. *Tejuelo. Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 34, 293-322. <https://doi.org/10.17398/1988-8430.34.293>
- Batlle, R. (2020). *Aprendizaje-servicio. Compromiso social en acción*. Santillana Activa.
- Batlle, R., Escoda, E., Cuñado, M. J., García-Laso, A., Martín-Sánchez, D. A. y Prats, D. (2019). *100 buenas prácticas de aprendizaje-servicio. Inventario de experiencias educativas con finalidad social*. Santillana.
- Batlle, R. (2024). La Red Española de Aprendizaje-Servicio. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, 18, 16-29. <https://doi.org/10.1344/RIDAS2024.18.3>
- Cantón Mayo, I. (2016). ¿Cómo realizar un proyecto de aprendizaje servicio? 11 ideas clave. *Educatio Siglo XXI*, 34, 229-232. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/27662>
- Cardona-Puello, S. P., Osorio-Baleño, A., Herrera-Valdez, A. y González-Maza, J. M. (2018). Actitudes, hábitos y estrategias de lectura de estudiantes ingresantes a la educación superior. *Educación y Educadores*, 21(3), 482-503. <https://doi.org/10.5294/edu.2018.21.3.6>
- Cassany, D. (2024). Lectura y escritura multimodal: usos y funciones. *Revista Electrónica Leer, Escribir y Descubrir*, 1(14), 14-25. <https://digitalcommons.fiu.edu/leerjournal/14>
- Chica Merino, E. y Peña García, P. (2024). Evaluación del desarrollo de la competencia de ciudadanía en el alumnado universitario a través del aprendizaje-servicio como metodología innovadora. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-548>
- Durán, A. (2022). Desde el compromiso social hasta el desarrollo sostenible: desafíos docentes de una educación universitaria de calidad transformadora. *Revista De Educación Y Derecho*, 1, 215-238. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.1EXT.37700>
- Elche, M., Yubero, S. y Larrañaga, E. (2021). Lectura en soportes impreso y digital: un estudio con jóvenes universitarios en España. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 26(2), 269-281. <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.v26n2a01>
- Granados Alós, L., y Catalán-Gregori, B. (2025). Aplicación de la metodología aprendizaje-servicio en el ámbito universitario. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1243>
- Hernández Sampieri R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- León-Carrascosa, V., Sánchez-Serrano, S. y Belando-Montoro, M.-R. (2020). Diseño y validación de un cuestionario para evaluar la metodología Aprendizaje-Servicio. *Estudios Sobre Educación*, 39, 247-266. <https://doi.org/10.15581/004.39.247-266>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 04 de mayo de 2006. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3/dof/spa/pdf>

- Ochoa, A. y Pérez, L. (2019). El aprendizaje servicio, una estrategia para impulsar la participación y mejorar la convivencia escolar. *Psicoperspectivas. Individuo y Sociedad*, 18(1), 1-13. <https://doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol18-issue1-fulltext-1478>
- OECD (2019). PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>
- Pedrosa, B. y Peña, P. (2019). *Avances en ciencias de la educación y del desarrollo*. Asociación Española de Psicología conductual (AEPC), Universidad de Granada.
- Peña-Acuña, B. (2022). Indagación evaluativa de una intervención con metodologías activas para estudiantes universitarios. *Revista Estilos de Aprendizaje*, 15(29), 5-18. <https://orcid.org/0000-0002-0951-795X>
- Rodríguez, M. y Parreño-Castellano, J. (2022). Aprendizaje activo en el aula universitaria actual: una experiencia de aprender haciendo. *Didáctica Geográfica*, 24, 39-61. <https://doi.org/10.21138/DG.663>
- Tapia, M.N. (2010). La propuesta pedagógica del aprendizaje-servicio: una perspectiva Latinoamericana. *Revista científica TzhoeCoen*, 23-44.
- Villa, A. (2020). Aprendizaje Basado en Competencias: desarrollo e implantación en el ámbito universitario. *REDU: revista de docencia universitaria*, 18(1), 19-46. <https://doi.org/10.4995/redu.2020.13015>

Capítulo 12. De la lectura en voz alta al collage visual: prácticas participativas de Heritage-Making en una biblioteca pública

Luca Padalino

Università degli studi di Perugia (Italy)

Federico Batini

La Sapienza – Università di Roma (Italy)

Resumen: Este capítulo presenta *Lecture in immagini*, una experiencia educativa implementada en la Biblioteca Sandro Penna de Perugia (Italia), orientada a activar procesos de reflexión cívica mediante la lectura literaria compartida y la creación visual colectiva. El recorrido, desarrollado en cuatro encuentros, combinó lectura en voz alta, debate guiado y elaboración de un collage colectivo, en un marco metodológico participativo. La elección de textos breves sobre el espacio público y la vida cotidiana permitió articular una conversación plural y afectiva entre los participantes, quienes exploraron memorias, tensiones y deseos vinculados a su entorno. La fase final del laboratorio, dedicada al collage, funcionó como espacio de traducción simbólica, negociación material y representación compartida del patrimonio vivido. La documentación cualitativa de cada sesión –a través de fichas de observación estructuradas– permitió analizar la evolución de las dinámicas relacionales y temáticas. La experiencia confirmó el valor de las bibliotecas públicas como lugares educativos de ciudadanía cultural y mostró el potencial del collage como herramienta de activación crítica y participativa del imaginario urbano.

Palabras clave: lectura en voz alta, biblioteca pública, collage, patrimonio cultural, educación cívica

Abstract: This chapter presents an educational experience implemented at the Sandro Penna Library in Perugia (Italy), aimed at fostering civic reflection through shared literary reading and collective visual creation. The project, developed over four sessions, combined reading aloud, guided discussion, and the creation of a collaborative collage within a participatory methodological framework. The selection of short literary texts focusing on public space and everyday life enabled the emergence of a plural and affective conversation among participants, who explored memories, tensions, and desires related to their environment. The final phase of the workshop, focused on collage-making, functioned as a space for symbolic translation, material negotiation, and shared representation of lived heritage. Qualitative documentation of each session—through structured observation sheets—allowed for a detailed analysis of relational and thematic dynamics. The experience highlighted the value of public libraries as educational spaces for cultural citizenship and demonstrated the potential of collage as a tool for critically and collaboratively engaging with the urban imagination.

Keywords: reading aloud, public library, collage, cultural heritage, civic education

1. INTRODUCCIÓN

En el contexto actual de las políticas culturales, la noción de patrimonio tiende cada vez más a configurarse como el resultado de un proceso social y simbólico: no aquello que se hereda de forma pasiva, sino lo que se construye a través de prácticas colectivas de selección, interpretación y valorización compartida. El concepto de *heritage making* (Harrison, 2013) expresa con claridad esta perspectiva, en la que el patrimonio se produce y se transforma mediante la participación activa de las comunidades, según lógicas que no se limitan a la conservación, sino que incluyen formas de negociación de sentido, memoria y pertenencia (Roued-Cunliffe y Copeland, 2017). En este marco, la participación no es un elemento accesorio, sino un principio fundacional: participar en el patrimonio significa contribuir a su misma existencia, otorgándole valor a través de prácticas que son, al mismo tiempo, culturales y educativas. Desde estos presupuestos nace el amplio proyecto *Patrimonio culturale materiale e immateriale e partecipazione*, desarrollado en la Universidad de Perugia, con el objetivo de explorar las conexiones entre patrimonio, ciudadanía y narración colectiva desde una perspectiva inclusiva y transformadora. Umbria, con su densa red de sitios culturales distribuidos también en zonas interiores y la presencia de experiencias participativas locales (Marchesini y Parbuono 2020), se configura como un territorio especialmente adecuado para experimentar enfoques innovadores de educación patrimonial. Sin embargo, la participación efectiva se ve a menudo obstaculizada por modelos institucionales rígidos, poco receptivos a los lenguajes expresivos contemporáneos y a los saberes situados, lo que dificulta especialmente la implicación de los jóvenes y de los grupos socialmente marginados (AUR, 2022). En este contexto se enmarca la acción experimental *Lecture in immagini*, objeto del presente capítulo y parte integrante del proyecto *Patrimonio e partecipazione*, orientada a poner en relación *heritage making*, lectura compartida en voz alta y producción artística colectiva mediante el collage, en el marco de un proceso educativo de carácter transformador.

2. OBJETIVOS

La acción *Lecture in immagini* se propuso explorar las relaciones entre lectura en voz alta, prácticas de collage y *heritage making*, entendido como un proceso colectivo de construcción y renegociación del patrimonio cultural. Desde una perspectiva educativa y transformadora, el objetivo fue activar recorridos de participación efectiva, capaces de legitimar las perspectivas subjetivas y situadas de cada persona (Batini y Capecci, 2005), reconociendo el valor de sus experiencias en la redefinición del patrimonio y de los espacios compartidos. En un marco de investigación que no tenía como prioridad la medición objetiva de los resultados, la acción puso en el centro el propio proceso participativo, valorando su capacidad para generar conciencia, reconocimiento mutuo y *agencia* cultural. En este sentido, *Lecture in immagini* tuvo también una dimensión experimental: poner a prueba un protocolo operativo integrado –narración, expresión artística, reflexión compartida– en un entorno controlado y accesible como la biblioteca pública. Considerado en su función de espacio cultural horizontal, este lugar se reveló como un potencial multiplicador de prácticas replicables de forma autónoma por parte de ciudadanos, educadores e instituciones, dentro de una lógica ampliada y sostenible de educación patrimonial.

3. MÉTODO

3.1. Marcos teóricos de referencia

3.1.1. *Lectura en voz alta como práctica participativa en el ámbito del patrimonio cultural*

Si bien la lectura compartida en voz alta ha demostrado desde hace tiempo sus efectos beneficiosos en el ámbito cognitivo (Batini et al., 2025), educativo y formativo (Corsini y Batini, 2024), sus potencialidades en el campo del *Heritage making* siguen siendo poco exploradas (Werner, 2015). En particular, rara vez se la considera un dispositivo transformador capaz de recalibrar la mirada de los ciudadanos sobre los espacios compartidos y sobre la interpretación del patrimonio cultural, a pesar de sus reconocidas capacidades para legitimar nuevas perspectivas y fomentar el pensamiento crítico. Nuestra experiencia de investigación se ha orientado precisamente en esta dirección, valorizando su función como estímulo para procesos de escucha, discusión y reflexión colectiva. Se ha prestado especial atención, en particular, a las propiedades mediales de la voz, entendida como instrumento capaz de mediar la experiencia reflexiva del grupo hacia una dimensión auténticamente polifónica (Dolar, 2022). A través de la corporeidad de quien lee, el texto se reactualiza y la memoria que contiene se vitaliza, convirtiéndose en presencia y en interlocutor activo dentro del diálogo colectivo. De ello deriva un efecto de policronismo (Didi-Huberman, 2000), es decir, un encuentro entre diferentes temporalidades, capaz de reactivar la dialéctica entre pasado y presente propia de toda memoria colectiva, en un proceso que representa – desde la perspectiva de los *Cultural Heritage Studies* – el fundamento mismo de toda acción de patrimonialización auténticamente participativa (Harrison, 2013; Roued-Cunliffe y Copeland, 2017).

Entendida así, la lectura en voz alta amplía la mirada ciudadana sobre los propios espacios en el eje diacrónico, encarnando en el presente testimonios narrativos, figurativos y temáticos del pasado, que se vuelven objeto de reelaboración colectiva. Para que esta dinámica genere efectos participativos reales, debe proponerse de forma horizontal y no jerárquica, en un contexto de investigación inclusivo (Batini y Capecchi, 2005). El intercambio debe guiarse no por la autoridad del autor, sino por la fuerza evocadora de las imágenes y temas del texto, asumidos como estímulos abiertos al diálogo. Desde esta perspectiva, es clave adoptar un enfoque no referencial, que valore lo que el texto activa más que lo que representa. Solo así la lectura en voz alta se configura como herramienta de ciudadanía interpretativa, más allá de la mediación cultural.

3.1.2. *El collage como práctica transformadora*

También la adopción de la técnica del collage con fines educativos, en el ámbito de los estudios sobre el patrimonio cultural, aunque haya sido explorada en algunas investigaciones prometedoras (Abranches y Horton, 2024), sigue siendo escasamente experimentada y poco profundizada desde el punto de vista teórico (McAra, 2021). Sin embargo, se trata de una estrategia de traducción intermedial (Rajewsky, 2002) que ofrece numerosas oportunidades en esta dirección.

El collage, tal como ha sido concebido en nuestro diseño de investigación, se articula en dos momentos distintos. El primero, que podríamos definir, con un término de horizonte saus-

suriano, “paradigmático”, se refiere a la selección y recolección de los materiales necesarios para su realización: el sujeto se ve implicado en un proceso de búsqueda personal, a través del cual selecciona aquello que, desde su punto de vista, puede considerarse patrimonio cultural y, por tanto, digno de ser reelaborado visualmente. Ya en esta fase se activa una dimensión transformadora: la relación con el patrimonio se vuelve operativa, y el sujeto es legitimado y responsabilizado como agente de sentido. La elección de los materiales implica un enfrentamiento con objetos culturalmente marcados –revistas, libros, publicidad– ya presentes en la semiosfera de referencia y cargados de connotaciones históricas y simbólicas. Esto exige al sujeto superar una actitud autoreferencial, renunciando a la creación *ex novo* para confrontarse con un patrimonio compartido y en constante transformación. Así, el collage se configura desde el inicio como práctica política: la interpretación subjetiva se mide críticamente con un repertorio común, activando formas de renegociación del sentido. La segunda fase, “sintagmática” en clave saussuriana, corresponde al montaje de los materiales, donde surgen nuevos significados relacionales –complementarios, redundantes, contrastivos o contradictorios–. El sujeto elabora así interpretaciones inéditas del patrimonio, generando conexiones imprevisibles entre elementos diferenciados, en un contexto no jerárquico y horizontal (Rijke, 2023). Para reforzar esta dimensión participativa, optamos por realizar los collages de forma colectiva: los participantes negociaron tanto la elección como la disposición de los materiales. La actividad artística se convirtió en experiencia de negociación cívica (Scotti y Chilton, 2017), donde el intercambio entre subjetividades se inscribió simbólicamente en la hoja como espacio de co-construcción patrimonial. El tema mismo del collage –los espacios comunes y su interpretación patrimonial– resultó especialmente idóneo para esta forma de traducción visual, valorizando la interacción entre gesto, materia y pensamiento colectivo.

3.2. El diseño de la investigación

3.2.1. Preparación de la acción

El proyecto fue concebido como un dispositivo experimental de carácter participativo, estructurado en tres fases –preparación, reflexión compartida y realización de collages–, y articulado en torno a *choice points* compartidos, entendidos como momentos de co-diseño entre las partes implicadas (Vaughn y Jacquez, 2020).

La fase de preparación comenzó con un mapeo de las bibliotecas activas en la región de Umbria, con el fin de identificar posibles entidades interesadas en participar. A esta prospección siguió un encuentro público en línea, abierto a todas las bibliotecas identificadas, destinado a presentar el proyecto y recoger posibles adhesiones. El primer *choice point* se centró precisamente en este aspecto: se optó por un criterio de adhesión espontánea, evitando un enfoque top-down y fomentando desde el principio una implicación activa que incentivara la motivación de las partes interesadas. Dos bibliotecas respondieron positivamente: la biblioteca municipal Sandro Penna y la biblioteca escolar del Instituto Técnico Económico y Tecnológico “Aldo Capitini”.

El segundo *choice point* se refirió al reclutamiento de participantes, confiado a las bibliotecas mediante modalidades autónomas (invitaciones, carteles, contactos directos), valorizando así su conocimiento del contexto territorial. El tercero afectó a la selección de los textos: el gru-

po de investigación proporcionó únicamente orientaciones generales (cuentos, diarios, novelas gráficas, poesía), dejando plena libertad a las bibliotecas para elegir según su disponibilidad y sensibilidad. El único requisito era que los textos fueran adecuados para la lectura en voz alta, comprensibles para públicos diversos y capaces de activar reflexiones sobre la relación entre individuo y espacio público (Batini y Giusti, 2021).

Para la lectura en voz alta se adoptó el protocolo de lectura compartida (Batini, 2022): los investigadores leían los textos en voz alta, seguidos por una socialización grupal. Esta fase se estructuró en dos momentos: primero, el intercambio de resonancias personales; luego, una elaboración colectiva de los temas emergentes. La experiencia concluía con la realización del collage colectivo. Los materiales –papel, imágenes, textos (también los leídos), objetos, telas, elementos naturales o digitales– se reunieron según un modelo mixto: el grupo de investigación ofrecía una base común, mientras bibliotecas y participantes aportaban libremente según sus medios y sensibilidades.

3.2.2. Configuración del entorno

Aunque el proyecto se desarrolló en dos bibliotecas, este trabajo se centra en la experiencia de la biblioteca Sandro Penna, elegida por su idoneidad para ejemplificar el enfoque teórico adoptado, dejando para un futuro análisis específico la del ITET Capitini. La biblioteca Sandro Penna (fig. 1), cívica y orientada al acceso cultural ciudadano, es desde hace tiempo un referente para la comunidad del barrio San Sisto de Perugia, gracias a su variada oferta de actividades culturales. Esta vocación se refleja también en su arquitectura: espacios abiertos (fig. 2) y disposición flexible (fig. 3), aptos para acoger tanto encuentros formales como situaciones informales. Esta configuración espacial fue clave en la elección del área destinada al proyecto *Lecture in immagini*, ubicada en una zona no separada del resto de la biblioteca (fig. 4). La sugerencia de la entidad anfitriona favoreció así una participación permeable, en la que otros usuarios podían escuchar las conversaciones, generando interés y posibles nuevas adhesiones. Se concretó así una visión participativa de la biblioteca pública como “tercer lugar”: accesible, informal, acogedora, y distinta del hogar o del trabajo, donde surgen relaciones y significados compartidos. Los participantes, dispuestos en torno a una mesa en número reducido y constante, se ubicaron para garantizar visibilidad y escucha recíproca, en un clima sin jerarquías. Fundamental en este sentido fue el personal bibliotecario, que promovió la confianza y facilitó el diálogo en todas las fases.

3.2.3. Configuración del equipo de trabajo

El grupo de investigación estaba compuesto por tres personas: un facilitador, encargado de conducir de forma participativa la discusión; un observador, responsable de completar la ficha de protocolo; y un documentador visual. La facilitación se llevó a cabo según una modalidad dialógica y no directiva, coherente con el protocolo del proyecto. Aunque el facilitador mantenía su rol de guía, interactuaba de manera horizontal con los participantes, formulando preguntas abiertas y compartiendo comentarios personales para estimular y reactivar el debate.

Esta dinámica se integró armónicamente con la participación activa del personal bibliotecario, que colaboró en la conducción de los encuentros aportando su conocimiento del contexto

y de los usuarios habituales de la biblioteca. La labor del observador, por el contrario, se desarrolló de manera discreta y no intrusiva: presente en cada sesión, tomaba notas en tiempo real, registrando con atención el desarrollo de las discusiones, las reacciones de los participantes y las dinámicas relacionales, sin intervenir ni interactuar directamente con el grupo, con el fin de documentar el proceso en su espontaneidad. Completaba el equipo la figura del documentador visual, encargado de producir material fotográfico útil tanto para la documentación interna del proyecto como para la comunicación con la biblioteca anfitriona.

3.2.4. Los materiales de lectura

Los materiales de lectura, seleccionados conjuntamente por la biblioteca y el grupo de investigación, se disponían sobre la mesa y se organizaban por áreas temáticas (por ejemplo: trabajo, naturaleza, ciudad). Esta disposición permitía a los facilitadores un uso flexible de los textos, activable en función del desarrollo de la conversación, sin asignaciones rígidas. Paralelamente, por iniciativa del personal bibliotecario, otros materiales estaban disponibles para consulta libre, como atlas, silent books y álbumes ilustrados, con el fin de ofrecer estímulos visuales o laterales a la discusión. Los textos efectivamente utilizados durante los dos encuentros en la biblioteca Sandro Penna fueron: un silent book (*Sidewalk Flowers* de J.A. Lawson y S. Smith, 2015), un ensayo etnográfico local (*Lunario perugino* de D. Magnini, 1991), dos novelas centradas en la mirada urbana (*Vie di fuga* de L. Sarnari, 2020 y *Il collezionista di città* de C. Langone, 2006), una autobiografía poética (*Appunti di vita* de S. Penna, 1990) y un texto híbrido entre narrativa y memoria (*Tuttalpiù muoio* de E. Albinati y F. Timi, 2006). La selección, heterogénea tanto en forma como en contenido, permitió activar una variedad de resonancias y asociaciones en torno a los espacios compartidos, tanto reales como figurados, abriendo la discusión a registros múltiples y favoreciendo la más amplia pluralidad posible de interpretaciones.

3.2.5. Proceso de reelaboración y análisis

En cuanto a la observación de los encuentros, esta se llevó a cabo siguiendo un protocolo cualitativo estructurado, destinado a documentar de forma sistemática el desarrollo del taller y proceder, en un segundo momento, a su interpretación. El principal instrumento de recogida fue la ficha de documentación, cumplimentada tras cada sesión por el observador a partir de las notas tomadas. Esta se organizaba en torno a cuatro ejes principales: el contexto y las reacciones iniciales de los participantes; las lecturas propuestas; los contenidos emergentes y las dinámicas relacionales observadas; por último, algunas reflexiones metodológicas finales. Concebido como parte integrante de la práctica del taller, el instrumento cumplía una doble función: reflexiva, al facilitar el autoanálisis del proceso en curso; y evaluativa, al permitir medir su eficacia general e identificar elementos replicables en otros contextos. Las fichas fueron posteriormente recopiladas y analizadas de forma comparativa, lo que permitió una devolución en profundidad de la experiencia, haciendo emerger no solo los principales ejes temáticos y las dinámicas de relación, sino también el papel desempeñado por los textos leídos, así como los momentos significativos de transformación, negociación del sentido y redefinición colectiva del espacio simbólico evocado.

4. PARTICIPANTES

En la acción participaron inicialmente 10 personas, seleccionadas directamente por la biblioteca mediante invitaciones, el boca a boca y carteles colocados a nivel local. Esta modalidad representó un *choice point* participativo previsto desde el inicio: la posibilidad de que la institución bibliotecaria seleccionara a los participantes y negociara con el equipo de investigación la elección de los textos a leer tenía como objetivo legitimarla como socia activa del proceso. Otras dos personas se sumaron espontáneamente durante el transcurso del proyecto, para un total de 12 participantes. Motivadas por la curiosidad y favorecidas por la permeabilidad del entorno de investigación –propiciada, como se verá, por el carácter público y accesible de la biblioteca– fueron acogidas por los participantes más experimentados, quienes las pusieron al tanto de lo trabajado hasta el momento y las invitaron a unirse. La muestra, de carácter voluntario, resultó heterogénea en cuanto a edad (entre 30 y 70 años), procedencia territorial (diversos barrios de la ciudad de Perugia: Centro Histórico, San Sisto, Ponte Felcino, Elce), género y trayectoria educativa y profesional (muy diversa, con algunos casos de interés previo por la práctica artística). También el grado de familiaridad con la técnica del collage era desigual: algunos ya tenían experiencia, mientras que para otros fue el primer acercamiento a esta forma expresiva.

5. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

5.1. Los encuentros de diálogo y lectura: relato y temas emergentes

El primer encuentro comenzó con la visualización compartida del silent book *Sidewalk Flowers* (fig. 5, fig. 6), utilizado como estímulo visual para favorecer la libre asociación de recuerdos, percepciones e imaginarios (Bagnoli, 2009). A partir de esta actividad, el diálogo se desarrolló de forma gradual, pasando de la compartición de experiencias personales a una reflexión más amplia sobre temas como la calidad de vida, la socialidad, la habitabilidad de los espacios y el sentido de pertenencia. Las reflexiones surgidas pusieron en cuestión representaciones a menudo estereotipadas del espacio urbano y rural de la ciudad, mostrando cómo la habitabilidad no constituye un atributo objetivo, sino una construcción relacional y subjetiva que se configura con el tiempo a través de prácticas y vivencias (Tuan, 1977). Especialmente relevante, en términos educativos, fue la tematización del sentido de pertenencia como un proceso identitario abierto, complejo y dinámico. Las narraciones compartidas –suspendidas entre nostalgia, crítica y proyección– contribuyeron a visibilizar los modos en que la identidad personal y colectiva se construye en la relación con el territorio. La identificación con los lugares se reveló así como una práctica discursiva (Lalli, 1992), en la que emociones, experiencias y representaciones se entrelazan para dar coherencia a la vivencia. Finalmente, tras la lectura de *Tuttalpiù muoio* de Albinati y Timi (con especial referencia al relato *La vita a Ponte San Giovanni*, situado en un barrio periférico de la ciudad de Perugia), el debate puso de relieve algunas tensiones estructurales que caracterizan la experiencia habitacional contemporánea: por un lado, la atraktividad de los centros urbanos por su oferta cultural y de infraestructuras; por otro, la percepción de aislamiento relacional y debilitamiento de las redes sociales. Por el contrario, los contextos rurales, aun con sus limitaciones, fueron reconocidos como espacios potencialmente más cohesionados y relacionalmente densos. Estos elementos, ampliamente tratados también en la

literatura (Baldwin et al., 2018), fueron reelaborados por los participantes desde una perspectiva crítica y vivencial, generando un saber situado, fruto del intercambio dialógico. El encuentro concluyó con la lectura del inicio de *Lunario Perugino*, texto que, según los facilitadores, sintetizaba –aunque desde una perspectiva histórica de la ciudad (1991)– los principales ejes semánticos emergidos del debate.

El segundo encuentro se inició con una propuesta del personal bibliotecario: invitar a los participantes a reflexionar sobre “lo que no gusta de Perugia”, partiendo de la lectura en voz alta de un pasaje de la novela *Vie di fuga* (Sarnari, 2020). El texto, que evoca la dificultad de habitar una ciudad en transformación y describe algunos lugares considerados antiestéticos de Perugia, activó entre los participantes un campo discursivo amplio y estratificado, abriendo paso a la compartición de vivencias urbanas marcadas por el malestar, la nostalgia y la tensión entre pérdida y posibilidad. En particular, la discusión se centró en los temas del deterioro urbano, el abandono de los espacios públicos, la pérdida de identidad de los lugares, pero también en su posible regeneración, la memoria colectiva y la transformación de los paisajes. Se evocaron numerosos espacios específicos, reconocibles dentro del tejido urbano de la ciudad: Piazza del Bacio (hoy Piazza Nuova), cerca de la estación ferroviaria de Perugia; la *Città della Domenica*, parque faunístico inaugurado en los años sesenta; el hospital de San Sisto; Ponte San Giovanni, populoso barrio a las afueras de Perugia; la histórica fábrica de Perugina; la Rocca Paolina y sus subterráneos. Entre los núcleos temáticos emergentes, el deterioro urbano se impuso como clave interpretativa central: los participantes lo entendieron no solo como un signo material (suciedad, abandono, degradación edilicia), sino como síntoma de un desinversión simbólica e institucional más profunda. El ejemplo más citado fue el de Piazza del Bacio, hoy Piazza Nuova, cuyo cambio de nombre –pensado para relanzar el barrio de Fontivegge– no ha generado, según los participantes, un cambio real a nivel perceptivo o funcional. Como se señaló durante el encuentro, el área padece una clara marginación, asociada a inseguridad, desigualdades y prácticas de exclusión, convirtiéndose en un auténtico *no-lugar*: un espacio que, aunque diseñado para generar identidad, no logra producir pertenencia compartida. Un discurso similar se elaboró –a partir de la lectura de *Il collezionista di città* de Camillo Langone y *Appunti di vita* de Sandro Penna– en torno a la *Città della Domenica*, que para muchos participantes constituye un lugar clave del imaginario infantil perusino. Su estado actual –a medio camino entre actividades residuales y abandono– impulsó una reflexión sobre los procesos de desactivación de los espacios lúdicos y sobre la fragilidad de las memorias biográficas y colectivas no patrimonializadas. La marginación de este espacio fue interpretada como efecto de la tensión entre lógicas de mercado y valorización cultural: lo que no genera beneficio inmediato corre el riesgo de ser expulsado del paisaje urbano activo, incluso cuando encierra sedimentaciones profundas de significado (Harvey, 2001).

Los lugares evocados se convirtieron, a lo largo del encuentro, en herramientas para una lectura crítica del espacio urbano. La reflexión participativa permitió explorar la tensión entre abandono y posibilidad, entre olvido y memoria, entre deterioro y cuidado. En ambos casos analizados –Piazza del Bacio y *Città della Domenica*– se reafirmó la necesidad de concebir el espacio urbano no como mero contenedor de funciones, sino como una construcción sociocultural, producida por la interacción entre prácticas, narraciones, afectos y dispositivos de poder.

En este proceso, la dimensión relacional del diálogo adquirió un valor epistémico: permitió construir comprensión compartida (Fairclough, 1995), hacer emerger experiencias, recuerdos y afectos, y ponerlos en tensión con lecturas críticas del territorio. El clima de escucha y cohesión entre los participantes confirmó, una vez más, el papel de la participación como condición previa para activar prácticas auténticas de reflexión cívica (Putnam, 2000). En su conjunto, los dos encuentros permitieron recoger datos cualitativos sobre la interacción entre prácticas de lectura en voz alta y percepciones subjetivas del espacio urbano. A través de las discusiones y de las lecturas, emergieron con claridad algunos temas recurrentes: el vínculo afectivo con los lugares como fundamento de la identidad personal y colectiva; la transformación de los espacios urbanos y el declive de sus funciones sociales; la dialéctica entre modernidad y memoria; el papel de la biblioteca pública como espacio intermedio y generador de sentido; la necesidad, a menudo implícita, de una cultura territorial participativa capaz de valorar la dimensión cotidiana de la experiencia.

5.2. Realización del collage colectivo

La fase de taller dedicada a la producción del collage colectivo se desarrolló a lo largo de dos jornadas consecutivas, estructurándose en tres momentos distintos: preparación y selección de los materiales, composición y negociación de las elecciones, y finalización del trabajo. En la fase inicial, los materiales se disponían sobre mesas grandes ubicadas en una zona abierta de la biblioteca, accesible y visible también para los usuarios ocasionales (fig. 7). El montaje incluía cartulinas bristol, recortes de revistas y publicidad, mapas geográficos, botones, hilos de colores, telas, plumas, conchas, flores secas, así como fotocopias de los textos literarios utilizados en los encuentros anteriores y páginas sueltas de volúmenes fotográficos. Algunos participantes también trajeron consigo elementos iconográficos personales, contribuyendo a enriquecer y estratificar el repertorio. El primer momento del taller se dedicó a la exploración autónoma de estos materiales. Los participantes seleccionaron fragmentos visuales y textuales, experimentaron combinaciones en hojas de prueba y discutieron colectivamente su significado (fig. 8, fig. 9). Paralelamente, algunos usuarios de la biblioteca se acercaron espontáneamente a la actividad en curso y, en varios casos, fueron involucrados por los mismos participantes, quienes facilitaron su inclusión explicando los objetivos y las dinámicas operativas. Este paso hibridó temporalmente –tal como se había deseado desde el diseño del entorno– el espacio del taller con el espacio público de la biblioteca, dando lugar a una interacción abierta y permeable entre los visitantes y los participantes ya involucrados. La selección de materiales generó, además, auténticos dispositivos narrativos: la elección de determinados fragmentos –visuales o verbales– activó relatos personales, memorias biográficas, reflexiones críticas sobre la ciudad, el trabajo, el cuidado, así como consideraciones sobre las diferencias percibidas entre contextos urbanos y rurales. El diálogo iniciado durante los encuentros anteriores continuó así de forma espontánea, en una continuidad temática y afectiva con lo surgido a partir de las lecturas en voz alta, lo que reforzó la densidad participativa de la experiencia.

El inicio de la composición colectiva tomó forma a partir del análisis compartido de los materiales seleccionados. Los participantes comenzaron a disponer los fragmentos visuales y textuales sobre el soporte principal, un gran cartel ubicado en el centro del área de trabajo (fig. 10).

En continuidad con la perspectiva surgida durante los encuentros de lectura y discusión, y como confirmación del proceso transformador en curso, la organización de los materiales se desarrolló de forma espontánea y dialogada desde el principio, a través de momentos de intercambio sobre las elecciones iconográficas, cromáticas y espaciales. No existía un diseño predefinido: la estructura general emergió progresivamente, como resultado de constantes mediaciones entre gustos personales, asociaciones simbólicas, referencias a los textos leídos y significados atribuidos a los fragmentos. Algunos participantes elaboraron núcleos temáticos coherentes –relacionados con símbolos urbanos, memorias infantiles (fig. 11), paisajes reconocidos, ironías cotidianas o tensiones cívicas–, mientras que otros optaron por seguir lógicas de analogía visual o de contraste. Un elemento recurrente fue la voluntad explícita del grupo de evitar jerarquías entre los aportes, buscando un equilibrio entre heterogeneidad y reconocimiento mutuo. Este principio condujo pronto a la decisión compartida de ampliar el espacio de trabajo con un segundo panel, colocado físicamente junto al primero. Durante la composición, algunos aportes adquirieron la forma de auténticos elementos meta-representativos, entre ellos un dibujo realizado por uno de los participantes que retrataba la propia escena del taller, con una intención tanto documental como autorreflexiva de la experiencia, dando testimonio de una conciencia simbólica y discursiva ya plenamente adquirida (fig. 12). Otros fragmentos, introducidos sobre todo por participantes que se unieron en la segunda jornada, asumieron una función crítica más explícita, expresando desilusión hacia las políticas urbanas y la gestión de los espacios públicos (fig. 13). En su conjunto, el collage se construyó como un proceso progresivo e integrador (figs. 14, 15, 16): cada fragmento fue fruto de una interacción, y cada gesto encontraba legitimación en una negociación compartida, tanto material como discursiva.

La fase final del laboratorio se centró en el montaje definitivo del collage: fijación de los materiales seleccionados, composición de las dos secciones contiguas y posible atribución de un título. La elección, resultado de una negociación colectiva, recayó en una fórmula simbólica de la experiencia: *Il filo che ci lega*. El título evoca tanto los hilos de colores visibles en la obra como el entrelazamiento metafórico de lugares, memorias y miradas críticas compartidas. De común acuerdo con el personal bibliotecario, se decidió exponer el collage en la entrada principal de la biblioteca Sandro Penna (fig. 17). Este traslado transforma la pieza: de resultado de un proceso cerrado a dispositivo abierto, de recuerdo a invitación crítica. El collage se convierte así en una forma visible de memoria colectiva, capaz de interpelar a nuevos visitantes y de reactivar su relación con el espacio urbano. Al igual que una *pierre d'achoppement*, la obra interrumpe el flujo habitual del lugar, devolviéndole densidad simbólica. Situada en un área de paso, actúa como interferencia semiótica: desafía la percepción automática e invita a reimaginar el entorno. De este modo, el gesto participativo se prolonga en el tiempo, dejando abierta la posibilidad de nuevas lecturas, relaciones y narraciones compartidas.

6. RESULTADOS

La experiencia mostró cómo la combinación de lectura en voz alta, diálogo colectivo y creación visual puede activar procesos educativos significativos, capaces de generar una reflexión compartida sobre el espacio y la identidad territorial. A pesar de la brevedad del recorrido, la interacción entre los participantes resultó rica, favorecida por las dimensiones reducidas del grupo y por la relación de confianza preexistente entre usuarios y personal bibliotecario. La

configuración abierta del espacio, la cuidadosa selección de materiales y el enfoque dialógico favorecieron la emergencia de temas fruto de saberes situados, en los que memoria individual e imaginario colectivo se entrelazaron dando lugar a nuevas lecturas del territorio. El laboratorio de collage representó un momento transformador del proceso: no fue una simple conclusión, sino un proceso simbólico que dio forma visible a las tensiones y deseos expresados durante los encuentros anteriores. El acto compositivo activó formas de ciudadanía simbólica en las que cada fragmento adquiriría sentido en el reconocimiento recíproco, y la expansión espontánea del panel junto con la elección compartida del título *Il filo che ci lega* devolvieron la imagen de una responsabilidad colectiva hacia el espacio y el relato común. A lo largo de las actividades, el grupo mostró además un grado creciente de autonomía, que culminó en la incorporación directa y autónoma de personas curiosas a la experimentación, en un proceso de autoorganización que reforzó el carácter horizontal, relacional e inclusivo del recorrido, contribuyendo a la construcción de un espacio cívico activo dentro de la biblioteca. En su conjunto, la experiencia representó una exploración consciente de un enfoque multimodal para las prácticas de *heritage making*, una pluralidad expresiva que permitió activar distintos canales de significación y participación, reforzando así el carácter transformador de la acción. La actividad desarrollada en la Sandro Penna se integra plenamente en los resultados globales del proyecto de investigación *Patrimonio e partecipazione*, que involucró a más de 1200 jóvenes, 350 adultos y 35 entidades públicas y privadas, conectando instituciones culturales –bibliotecas, escuelas, residencias, centros penitenciarios–, sujetos institucionales y ciudadanía, reconociéndolos no como destinatarios, sino como coautores de un proceso de construcción compartida del patrimonio y del sentido del lugar.

7. CONCLUSIONES

Desde la perspectiva aquí expuesta, *Letture in immagini* no debe entenderse como un modelo prescriptivo, sino como un ejemplo de posibilidad y un ejercicio crítico de visión compartida, capaz de movilizar subjetividades, miradas y responsabilidades en torno a los espacios comunes. Su aplicación ha puesto de manifiesto también algunos márgenes de mejora: por un lado, será útil en el futuro adoptar un enfoque evaluativo más estructurado, capaz de medir objetivamente los posibles efectos transformativos y educativos, sin comprometer el carácter participativo de la intervención; por otro, la aplicación del mismo protocolo en contextos diversos –escolares, penitenciarios, intergeneracionales, rurales– y con tipos de lectura distintos representa una vía estratégica para verificar su transferibilidad y ampliar su alcance. En este sentido, *Letture in immagini* constituye un primer paso, abierto a desarrollos futuros y nuevas alianzas entre prácticas artísticas, pedagógicas y patrimoniales.

Fotografías: <https://icon.kiobus.org/edu/edu2025-admin-login/>

REFERENCIAS

Abranches, M. y Horton, E. (2024). Heritage through collage: A participatory and creative approach to heritage making. *International Journal of Heritage Studies*, 30(1), 81–102.

- Agenzia Umbria Ricerche (Ed.). (2022). *Patrimonio e nuove generazioni: Indagine sulla fruizione culturale degli adolescenti in Umbria*. Agenzia Umbria Ricerche.
- Bagnoli, A. (2009). Beyond the standard interview: The use of graphic elicitation and arts-based methods. *Qualitative Research*, 9(5), 547–570.
- Baldwin, C., Smith, T. y Jacobson, C. (2018). Love of the land: Social-ecological connectivity of rural landholders. *Journal of Rural Studies*, 60, 72–83.
- Batini, F. (2022). *Lettura ad alta voce: Ricerche e strumenti per educatori, insegnanti e genitori*. Carocci.
- Batini, F. y Capecchi, G. (Eds.). (2005). *Strumenti di partecipazione: Metodi, giochi e attività per l'empowerment individuale e lo sviluppo locale*. Erickson
- Batini, F. y Giusti, S. (2021). *Tecniche per la lettura ad alta voce: 27 suggerimenti per la fascia 0–6 anni*. FrancoAngeli.
- Batini, F., Bartolucci, M., Toti, G. y Castano, E. (2025). Shared reading aloud fosters intelligence: Three cluster-randomized control trials in elementary and middle school. *Intelligence*, 108.
- Corsini, C. y Batini, F. (2024). Prevenire la dispersione scolastica con la lettura ad alta voce condivisa nelle scuole secondarie di primo grado. *Cadmo: Giornale italiano di pedagogia sperimentale*, 1, 45–60.
- Didi-Huberman, G. (2000). *Devant le temps: Histoire de l'art et anachronisme des images*. Éditions de Minuit.
- Dolar, M. (2022). *A voice and nothing more* (2nd ed.). The MIT Press.
- Fairclough, N. (1995). *Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language*. Longman.
- Harrison, R. (2013). *Heritage: Critical approaches*. Routledge.
- Harvey, D. (2001). *Spaces of Capital: Towards a Critical Geography*. Edinburgh University Press.
- Johnston, R. y Marwood, K. (2017). Action heritage: Research, communities, social justice. *International Journal of Heritage Studies*, 23(9), 816–831.
- Lalli, M. (1992). Urban-related identity: Theory, measurement, and empirical findings. *Journal of Environmental Psychology*, 12(4), 285–303.
- Marchesini, C. y Parbuono, D. (2020). *TrasiMemo. Banca della memoria del Trasimeno*. In L. Bindi (Ed.), *Bio-cultural heritage and communities of practice: Participatory processes in territorial development as a multidisciplinary fieldwork* (Vol. 6, pp. 67–89).
- McAra, M. (2021). “Living in a postcard”: Creatively exploring cultural heritage with young people living in Scottish island communities. *International Journal of Heritage Studies*, 27(2), 233–249.
- Rajewsky, I. O. (2002). *Intermedialität*. UTB / Francke Verlag.
- Rijke, V. D. (2023). The and article: Collage as research method. *Qualitative Inquiry*. Advance online publication.
- Roued-Cunliffe, H. y Copeland, A. (2017) (Eds.), *Participatory heritage*, Facet Publishing.
- Scotti, V. y Chilton, G. (2017). *Collage as arts-based research*, in P. Leavy (Ed.), *Handbook of arts-based research* (pp. 355–376). Guilford Publications.
- Tuan, Y. F. (1977). *Space and Place: The Perspective of Experience*. University of Minnesota Press.

- Vaughn, L. M. y Jacquez, F. (2020). Participatory research methods – Choice points in the research process. *Journal of Participatory Research Methods*, 1(1), Article 12.
- Werner, K. U. (2015). Reading aloud as intangible cultural heritage: A German initiative to support literacy, reading and libraries – worldwide. *Library Trends*, 63(4), 645–658.

Capítulo 13. Aprendizaje cooperativo para la adquisición de competencias transversales de la titulación de Logopedia: técnica del puzzle y supervisión

M^a Cruz Pérez Lancho

M^a Emma García Pérez

Universidad Pontificia de Salamanca (España)

Resumen: Esta experiencia de aprendizaje colaborativo es una adaptación de la técnica del puzzle de Aronson (TPA) aplicada en las clases prácticas de una asignatura de la titulación de Logopedia de la Universidad Pontificia de Salamanca (UPSA). Se diseña para dinamizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de un grupo de estudiantes poco participativo. El docente guía la implementación de la metodología, elicitando y refuerza las conductas de cooperación y establece tres momentos de supervisión del trabajo. El objetivo de este estudio es analizar el efecto de esta propuesta sobre la adquisición de competencias en el contexto logopédico. El diseño es cualitativo, con enfoques descriptivos e interpretativos, basados en la metodología de intervención-acción participativa. Los participantes en el proyecto fueron 41 estudiantes de tercer curso del grado. Se midió la evolución de la calidad de su trabajo en equipo, su autopercepción sobre la adquisición de competencias y la asimilación implícita de conocimientos. Los resultados mostraron una mejora en todas las variables evaluadas. Como conclusión, esta propuesta metodológica permitió a los estudiantes alcanzar conjuntamente metas más ambiciosas en menor tiempo y promovió la adquisición de competencias transversales y de conocimiento relacionadas con su profesión. Asimismo, se destaca el rol del docente como agente modulador de los aprendizajes, como facilitador de una participación respetuosa y de la reflexión sobre el proceso.

Palabras clave: trabajo cooperativo, técnica del puzzle, competencias, logopedia

Abstract: This collaborative learning experience is an adaptation of the Aronson's Puzzle Technique (APT) applied in the practical classes of two subjects of the Speech Therapy degree at the Pontifical University of Salamanca (UPSA). It is designed to dynamize the teaching-learning process of a group of students with limited participation. The teacher guides the implementation of the methodology, elicits and reinforces cooperative behaviors and establishes three moments of work supervision. The aim of this study is to analyze the effect of this proposal on the acquisition of competencies in the speech therapy context. The design is qualitative, with descriptive and interpretative approaches, based on the participatory intervention-action methodology. The participants in the project were 41 third-year undergraduate students. The evolution of the quality of their teamwork, their self-perception on the acquisition of competencies and the implicit assimilation of knowledge were measured. The results showed an improvement in all the variables evaluated. In conclusion, this methodological proposal allowed students to jointly reach more ambitious goals in less time and promoted the acquisition of transversal and knowledge competencies related to their profession. It also highlights the role of the teacher as a modulator of learning and as a facilitator of respectful participation and of reflection on the process.

Keywords: cooperative work, puzzle technique, skills, speech therapy

1. INTRODUCCIÓN

La función de la educación universitaria, desde la implantación del Espacio Europeo de Educación Superior, pone énfasis en la capacidad de los estudiantes para gestionar su propio proceso de aprendizaje, promoviendo la adquisición de habilidades no solo cognitivas, sino sociales y emocionales. Este planteamiento educativo es especialmente valioso en las titulaciones de Ciencias de la Salud, ya que en ellas se debe promover una serie de aprendizajes procedimentales que no pueden desarrollarse si no es a través de metodologías cooperativas y reflexivas. Las competencias transversales de las asignaturas deben adquirirse a través de un trabajo colaborativo que priorice los aprendizajes significativos y la metacognición de los alumnos sobre su propio proceso. Desde un enfoque socio-constructivista, estos aprendizajes cooperativos permiten también potenciar la diversidad de opiniones y perspectivas, la participación conjunta para la resolución de problemas y la ayuda mutua (Duran et al., 2019).

1.1. Roles en el aprendizaje cooperativo

Para conseguir el mayor potencial didáctico en la implementación de las técnicas de aprendizaje cooperativo, se consideran cruciales el rol del profesor y las características del grupo. El docente comienza detectando las necesidades, fortalezas y barreras que tiene el grupo de estudiantes con el que se dispone a trabajar (Riera Romero, 2011). Es importante realizar una reflexión previa sobre cómo se va a establecer la dinámica de trabajo, qué conductas se van a potenciar en el aula y qué clima de interacción se quiere fomentar. Además, el profesor ofrece un modelo de actuación que los alumnos asumen y al que responden de forma recíproca. Así mismo, es fundamental que ejerza una buena labor de supervisión para orientar el desarrollo de las competencias básicas en la dirección de la profesión, que en este caso son la evaluación, el diagnóstico y la intervención clínicas, mediante un aprendizaje significativo (Castro, 2004). El docente actúa como un guía activo que coopera para que las propuestas de trabajo se desarrollen con la mayor agilidad y calidad, impidiendo que los alumnos se distraigan o evadan de hacer las tareas requeridas en cada momento (Cano García, 2008; Díaz-Barriga y Hernández, 2004; Pimienta, 2012).

Por su parte, el grupo necesita tener voluntad de cooperar, de trabajar ajustado a los tiempos propuestos por las dinámicas, compartir responsabilidades y esforzarse por realizar aportaciones de calidad, además de aceptar las diversas opiniones de los compañeros, llegar a consensos y considerar la supervisión como una oportunidad de mejora.

1.2. Técnicas de aprendizaje cooperativo: el puzzle de Aronson (TPA)

Dentro de los múltiples recursos que se centran en el aprendizaje cooperativo y dentro de una óptica constructivista e interaccionista de la enseñanza-aprendizaje (Slavin, 1999) encontramos la Técnica Puzzle (Aronson, 1978). Esta metodología permite a los estudiantes realizar actividades en pequeños equipos para obtener una visión global de un problema complejo. La modalidad tradicional se implementa dividiendo el grupo grande en diferentes equipos pequeños, a los que se distribuye solo una parte del contenido global del contenido a trabajar. Tras la lectura activa del material asignado, se aclaran dudas, se realizan mapas conceptuales, se seleccionan

recursos para exponer en el grupo base, y se reflexiona sobre el propio aprendizaje. Este enfoque también implica que los estudiantes deben ser solidarios entre sí y deben estar motivados tanto intrínseca como extrínsecamente para realizar la actividad (Mayorga Fernández y Madrid Vivar, 2012).

La Técnica del Puzzle resulta eficaz para dinamizar las interacciones entre los estudiantes universitarios que, trabajando sobre una parte de una tarea compleja, y a través de la cooperación del grupo, logran alcanzar los objetivos, correspondiente al reto global que se propone. Su potencial radica, precisamente, en la cooperación que se establece entre los alumnos, lo cual fomenta la adquisición de competencias procedimentales y la calidad de la actuación profesional (Martínez y Gómez, 2010; Guijarro et al., 2014). Esta técnica posee una estructura flexible, útil para acometer tareas de corto alcance (una sesión de dos horas de clase práctica en las que se propone una tarea que empieza y termina en la propia sesión) o de largo alcance (a desarrollar durante varias semanas en el marco de un proyecto más ambicioso). Además, resulta especialmente aplicable en las áreas de conocimiento cuyos contenidos son susceptibles de dividirse en varias partes (Botella e Isus-Fagoaga, 2018).

En resumen, sus principales ventajas se encuentran en la interdependencia positiva entre los equipos, la responsabilidad individual y hacia el grupo, así como la interacción y el desarrollo de habilidades sociales (De León Nicaretta et al., 2024; Lazcano Rojas, 2025).

2. OBJETIVOS

El objetivo general del presente trabajo es comprobar la eficacia de una adaptación de la metodología del puzzle, reforzada mediante la supervisión del docente, para la adquisición de las competencias de aprendizaje de clases prácticas de estudiantes universitarios de Logopedia de la UPSA. Este objetivo general se desglosa en tres objetivos específicos: 1) analizar la evolución del trabajo en equipo a lo largo del proyecto; 2) evaluar la adquisición de competencias transversales; y 3) evaluar la adquisición implícita de conocimientos declarativos.

3. MÉTODO

3.1. Diseño

Se planteó realizar una investigación cualitativa, descriptiva e interpretativa. La metodología investigación-acción participativa (IAP) (Lewin, 1973) surge como medio para solucionar problemas sociales. Involucra a los participantes en la resolución de sus propios problemas, promueve la autonomía y la toma de decisiones, basándose en la acción reflexiva. La investigación-acción busca en un formato participativo, soluciones a problemas y en la que los propios individuos involucrados participan en el desarrollo de la investigación (Rojas, 2009).

3.2. Participantes

Este proyecto fue implementado a un grupo formado por 41 estudiantes de tercero de Logopedia de la UPSA que cursaban una asignatura obligatoria de 6 ECTS denominada “Trastornos comunicativos y lingüísticos personas con lesiones cerebrales adquiridas”. En las clases prácticas, los estudiantes se dividieron en dos grupos equivalentes, siguiendo un criterio alfabético.

Cada grupo recibió las mismas prácticas y dinámicas de trabajo, en días diferentes. En el grupo A se formaron 8 equipos de parejas o tríos y en el Grupo B se establecieron 7 equipos de parejas o tríos. Los estudiantes pudieron elegir cómo configurar estos equipos y trabajaron en ellos de forma estable a lo largo de todo el semestre.

En la situación de partida, al inicio de curso, los alumnos se sentían poco motivados para intervenir en clase y para realizar aportaciones en voz alta, instaurándose en el aula una dinámica de baja participación. Esto generaba una tendencia a establecer el tradicional estilo de comunicación unidireccional de los profesores hacia los estudiantes. Por ello, este contexto particular se utilizó como oportunidad para introducir un recurso didáctico innovador en las clases prácticas.

3.3. Actividades prácticas realizadas a través de esta metodología

Sobre el planteamiento general de la guía docente del curso anterior, se incorporaron cinco nuevas propuestas o retos relacionados con las competencias de la asignatura.

Las competencias de conocimiento eran: el estudio de informes clínicos, la evaluación de los trastornos comunicativos, la redacción de informes logopédicos y el diseño de programas de tratamiento.

Así mismo, las competencias transversales de la asignatura eran:

1) el trabajo en equipo; 2) la capacidad de análisis y síntesis; 3) la motivación por la calidad en la actuación; 4) el desarrollo de habilidades de expresión oral y redacción de información relacionadas con la profesión y 5) dominar la terminología específica del área de conocimiento.

Estas prácticas se articulan a través del estudio y tratamiento de casos reales cuya documentación ha sido recopilada y anonimizada con fines didácticos. En esta materia, se trabaja con datos clínicos de personas con afasia adquirida.

A continuación, se describen brevemente los objetivos a lograr y los retos que para cada uno de ellos se propusieron a través de esta metodología: a) *Realizar el análisis longitudinal del caso*. Mediante el Reto 1 se realiza el estudio de informes médicos previos a la evaluación logopédica en la que cada equipo estudia una parte de la documentación clínica de un caso, dividida por años; b) *Conocer los procedimientos de administración de las pruebas de evaluación de forma completa*. Mediante el Reto 2 se administra la prueba de evaluación. Cada equipo prepara y explica a los demás cómo se administra una prueba de una batería, como el Test BETA de Cuetos (2020) o una subprueba de una prueba más amplia, como el Test de Boston para el Diagnóstico de la Afasia (Goodglass, 2005); c) *Obtener la corrección e interpretación de toda la batería administrada al paciente*. Mediante el Reto 3 se realiza la corrección de pruebas de evaluación. Cada equipo corrige, interpreta y redacta una parte de los resultados obtenidos en la evaluación del caso clínico; d) *Conseguir varios modelos de sesiones de intervención completas*. Mediante el Reto 4 se diseña una sesión de intervención logopédica. Cada equipo elabora una parte de una sesión de rehabilitación logopédica adaptada al caso; y e) *Obtener un cuaderno de comunicación pictográfico para el paciente y su familia*. Mediante el Reto 5 se crean materiales de refuerzo de la comunicación. Cada equipo elabora una parte de un libro de vocabulario en imágenes diseñado para el paciente estudiado.

3.4. Adaptación de la técnica del puzzle y supervisión de los estudiantes

A continuación, presentamos el procedimiento seguido en cada sesión por parte de la docente: a) *Primera fase: presentación*. Se plantea la actividad mostrando el guión de la práctica. En él se describen los objetivos, los materiales, las competencias que se trabajan y los resultados que hay que obtener. Seguidamente, los equipos, compuestos por parejas o tríos de estudiantes, se reparten por turnos los roles que van a asumir (exponer y/o redactar, componer y/o maquetar); b) *Segunda fase: trabajo en equipo*. La profesora realiza la distribución del trabajo y los materiales, por equipos. La tarea global se ha subdividido en tantas partes como equipos hay en el grupo de prácticas. Los estudiantes trabajan en sus respectivos equipos, durante un tiempo previamente establecido. La profesora realiza la primera ronda de supervisión resolviendo dudas o detectando atascos puntuales durante el proceso; c) *Tercera fase: puesta en común*. Los portavoces de los equipos presentan al grupo grande los resultados, mientras que los secretarios redactan el contenido que va a incluirse en la memoria final. En este momento, la profesora realiza la segunda ronda de supervisión, ofreciendo feedback para mejorar la presentación de los resultados y promueve en los estudiantes una reflexión respetuosa sobre la actuación de los compañeros. Seguidamente, los secretarios de los equipos comparten la información presentada y supervisada, a través de una cuenta de Drive o de tareas de Moodle; y d) *Cuarta fase: cierre*. La profesora refuerza la participación y el compromiso de los alumnos y se remarcan los logros obtenidos. El producto final que se ha presentado es supervisado por la profesora, nuevamente, para que cumpla los estándares de calidad óptimos antes de compartirse al grupo grande.

3.5. Instrumentos

Se elaboraron tres instrumentos *ad hoc* para recoger los resultados de la experiencia: (a) Una rúbrica de observación de la evolución del trabajo en equipo, cumplimentada por la profesora; (b) Un cuestionario de Google Forms para evaluar la satisfacción de los participantes con la metodología de innovación docente; y (c) Un cuestionario para evaluar los conocimientos adquiridos, cumplimentado por los estudiantes.

La rúbrica de observación y el cuestionario fueron revisados por 4 expertos académicos para que estuvieran correctamente formulados y fueran comprendidos por los estudiantes. Los resultados obtenidos se volcaron a través del programa Excel para realizar los análisis descriptivos correspondientes.

3.5.1. Rúbrica de observación del docente sobre la evolución del trabajo en equipo

Para evaluar la evolución del trabajo en equipo se utiliza una rúbrica que analiza las siguientes categorías: uso de los materiales propuestos para realizar la práctica, organización del trabajo, responsabilidad en la realización de tareas, integración de la información ofrecida en la dinámica de trabajo, participación y/o grado de implicación, autonomía a la hora de trabajar, consulta de dudas pertinentes al docente.

Esta rúbrica permite determinar si la metodología de las prácticas consigue los cambios en la dinámica de los equipos que se han planteado como objetivo del proyecto. Se cumplimentó una rúbrica por cada equipo formado en los dos grupos de práctica y en dos momentos del proyecto: en la sesión del reto inicial y en la sesión del reto final (Tabla 1).

Tabla 1. Rúbrica de observación del trabajo en equipo.

CATEGORÍA	4. Sobresaliente	3. Notable	2. Aprobado	1. Insuficiente
Uso de materiales	El grupo ha utilizado todo los materiales proporcionados de manera pertinente y adecuada	El grupo ha utilizado todos los materiales proporcionados de manera no del todo adecuada	El grupo ha utilizado todos los materiales proporcionados de manera poco adecuada	El grupo no ha utilizado todos los materiales proporcionados de manera adecuada
Trabajo	Trabajan constantemente y con buena organización	Trabajan aunque se detectan algunos fallos de organización	Trabajan pero sin organización	Apenas trabajan y no muestran interés
Responsabilidad realización de las tareas	Todos los miembros del equipo comparten por igual la responsabilidad sobre las tareas	La mayor parte de los miembros del equipo comparten la responsabilidad en las tareas	La responsabilidad es compartida por la mitad de los integrantes del equipo	La responsabilidad recae en una sola persona
Dinámica de trabajo	Escuchan y aceptan los comentarios sugerencias y opiniones de otros y lo usan para mejorar su trabajo, adoptando acuerdos	Escuchan los comentarios sugerencias y opiniones de otros pero no los usan para mejorar su trabajo	Escuchan con atención evidencias de discusión pero poseen poca habilidad para interactuar	Muy poca interacción y conversación muy escasa. Algunos están distraídos o desinteresados
Participación y/o grado de implicación	Todos los miembros del equipo participan activamente y con entusiasmo	Al menos el 75% de los estudiantes participa activamente	Al menos la mitad de los estudiantes presentan ideas propias	Sólo unas pocas personas participan activamente
Autonomía	El grupo ha mostrado autonomía a la hora de trabajar, analizando la información y el material proporcionados y seleccionando lo que considera importante	El grupo ha mostrado algo de autonomía a la hora de trabajar pero muestra dificultades para manejar la información y el material	El grupo ha mostrado poca autonomía a la hora de trabajar buscando en ocasiones el refuerzo del docente	El grupo no ha mostrado autonomía a la hora de trabajar, necesitando la guía del docente permanentemente

CATEGORÍA	4. Sobresaliente	3. Notable	2. Aprobado	1. Insuficiente
Actitud	Se respetan y animan entre todos para mejorar el ambiente de trabajo, haciendo propuestas para que el trabajo y los resultados mejoren	Trabajan con respeto mutuo y se animan entre todos para mejorar el ambiente de trabajo	Trabajan con respeto mutuo pero no suelen animarse para mejorar el ambiente de trabajo	No trabajan de forma respetuosa
Consulta de dudas	El grupo ha consultado dudas realizando preguntas pertinentes acerca de la información manejada	El grupo ha consultado dudas pero tiene ciertas dificultades de comprensión	El grupo ha consultado sus dudas pero es el docente quien descubre los problemas de comprensión	El grupo no ha consultado dudas evidenciando una falta de comprensión

Tomado de <https://arodi.yolasite.com/resources/R%C3%BAbbrica%20trabajo%20en%2>

3.5.2. Cuestionario de satisfacción sobre el uso de la metodología

El cuestionario se administra el último día de las prácticas para conocer la satisfacción de los estudiantes sobre la metodología desarrollada, la adquisición de competencias y la supervisión. El cuestionario consta de 13 proposiciones que los participantes deben puntuar en una escala tipo Likert, en la que el 1 corresponde a “nada de acuerdo” y el 6 corresponde a “muy de acuerdo”. Además, se pide que redacten dos fortalezas y dos debilidades de la experiencia.

Puede consultarse el cuestionario de Google Forms en <https://docs.google.com/forms/d/1NtJIFVKE9t89AKHwmHmtzDd3p7bXFKhCldxGyP4jxuE/edit>

3.5.3. Test de conocimientos implícitos

Para conocer el grado de adquisición de los conocimientos trabajados durante la experiencia, se propuso a los alumnos la realización de un ejercicio de recuerdo implícito (sin pedir su estudio previo) con un formato tipo test de 10 preguntas, y tres opciones de respuesta cada una. Estos conocimientos correspondían a lo trabajado en el Reto 1 y se administró al final del semestre.

4. RESULTADOS

Los resultados se presentan organizados en tres apartados. En un primer momento, hemos analizado la evolución del trabajo que los estudiantes han realizado en equipo. Seguidamente, presentamos la satisfacción de los estudiantes con la metodología junto con la valoración sobre su percepción en la adquisición de competencias y sobre el grado de supervisión recibida. Finalmente, se presenta la valoración de sus conocimientos declarativos relacionados con la disciplina desarrollada en las prácticas donde se implementa la metodología analizada en el presente estudio.

4.1. Evolución del trabajo en equipo

En relación a la organización y desarrollo del trabajo en equipo, se observó a todos los estudiantes en la sesión inicial y en la final, registrándose un aumento de los valores promedio de todas las categorías evaluadas, entre la medida inicial (Reto 1) y la medida final (Reto 5).

Los estudiantes aprendieron a utilizar de forma más eficaz los materiales de trabajo (de 2,64 a 3,57 puntos sobre 4), responsabilizándose progresivamente de la realización de las tareas (de 2,07 a 3,14 puntos sobre 4). Del mismo modo, encontramos resultados positivos que indican que la dinámica y la agilidad del trabajo evoluciona favorablemente (de 3,2 a 3,64 sobre 4 puntos). Destaca el incremento de la participación y la implicación en el aula a lo largo del proceso (de 1,32 a 3,07 sobre 4 puntos). Con una actitud más favorable hacia el trabajo (de 2,79 a 3,57 sobre 4 puntos), los estudiantes no solo consiguieron una mayor autonomía (de 2,64 a 3,43 sobre 4 puntos) sino que también se incrementó la consulta de dudas (2,64 a 3,57 sobre 4 puntos) formuladas a lo largo de todo el planteamiento procedimental de la tarea (ver Tabla 2).

Tabla 2. Resultados de la evolución del trabajo en equipo.

CATEGORÍA	Promedio sesión inicial (1min-4máx.)	Desviación típica	Promedio sesión final (1min-4máx.)	Desviación típica
Uso de materiales	2,64	0,84	3,57	0,65
Trabajo	2,50	1,02	3,29	0,73
Responsabilidad realización de las tareas	2,07	0,92	3,14	0,36
Dinámica de trabajo	3,21	0,80	3,64	0,50
Participación y/o grado de implicación	1,36	0,63	3,07	0,47
Autonomía	2,64	0,93	3,43	0,76
Actitud	2,79	1,12	3,57	0,51
Consulta de dudas	2,64	0,84	3,57	0,65

4.2. Satisfacción de los alumnos con la metodología desarrollada

Para evaluar la satisfacción de los estudiantes con la metodología y valorar la percepción de la adquisición de competencias y la importancia de la supervisión, se ofreció la cumplimentación de un cuestionario al que contestaron 33 de los 41 estudiantes del curso. Los resultados muestran un alto grado de acuerdo promedio con los ítems planteados. Todos los ítems se sitúan en un grado de acuerdo por encima de la media, entre un valor mínimo de 4,9 sobre 6 (*Esta forma de trabajo me permite sentirme menos incómodo a la hora de participar en grupo*) y un valor máximo de 5,7 sobre 6 (*La supervisión y feedback que la profesora ofrece dentro del aula me ayuda a aprender*) (ver Tabla 3).

Tabla 3. Satisfacción de los estudiantes con la metodología.

ITEMS	TOTAL PROMEDIO (Escala de 1 a 6)
Esta dinámica me resulta novedosa, en comparación con otras clases prácticas del grado en Logopedia	5,0
La técnica del puzzle me permite comprender que existen diferentes perspectivas o respuestas válidas sobre un mismo aspecto o problema clínico	5,2
Esta forma de trabajo me permite observar una mejora en mi capacidad para expresarme de forma oral, con un modelo profesional	5,0
Esta forma de trabajo me permite observar una mejora en mi capacidad para expresar por escrito mis ideas, con un modelo profesional	5,3
Esta forma de trabajo me permite sentirme menos incómodo/a a la hora de participar en el grupo	4,9
Percibo con claridad la finalidad de las actividades que realizo en estas sesiones prácticas	5,5
Trabajar con esta metodología aplicada a casos reales y a tareas propias de la clínica logopédica me motiva más a aprender	5,6
Con esta técnica tengo la posibilidad de realizar trabajos mejor elaborados y en menor tiempo, gracias a la colaboración de todo el grupo.	5,4
La metodología de estas clases prácticas me ayuda a sentirme más implicado/a para mejorar mi propia actuación	5,3
La supervisión y feedback que la profesora ofrece dentro del aula me ayuda a aprender	5,7
La supervisión respetuosa y el feedback de la profesora me motivan más a participar en el aula durante las clases	5,6

Nota: 1: nada de acuerdo; 6: muy de acuerdo

Fuente: elaboración propia 2025

Por otra parte, las fortalezas y debilidades expresadas por los alumnos abundan en las mismas líneas de los ítems del cuestionario de satisfacción.

Las fortalezas con más incidencias son: a) Cooperación entre estudiantes (9); b) Conocer diferentes puntos de vista (7); c) Trabajos de calidad en menor tiempo (7); d) Mayor seguridad para participar en grupo (5); e) Optimización del tiempo empleado en clase (4); f) Relevancia del trabajo sobre casos reales (4); y g) Mejora de la redacción y expresión oral (4).

Finalmente, las debilidades más destacadas, en orden de frecuencia son: a) Algunos compañeros trabajan menos que otros (6); b) La parte que no se trabaja en el equipo se aprende peor (4); c) Diferencias de calidad intergrupo (3); d) Dificultad para llegar a acuerdos dentro del propio equipo; y 6) Es un esfuerzo intenso (2).

4.3. Adquisición implícita de conocimientos declarativos

La tercera medida se refería a la valoración de la adquisición implícita de conocimientos declarativos a través de la metodología. Al cuestionario de conocimientos contestaron 36 estudiantes

y los resultados muestran que 29 alumnos obtuvieron una calificación mayor de 5 puntos sobre 10 y solo 7 de ellos obtuvieron una puntuación por debajo de esa puntuación, a pesar de que no se les pidió que estudiaran la materia, no se les avisó de que realizarían la prueba y se evaluaron los conocimientos del primer reto al final del semestre (ver Tabla 4).

Tabla 4. Calificaciones obtenidas en la prueba de conocimientos declarativos.

Calificación	Nº alumnos
0,5 - 3,0	0
3,0 - 3,5	1
3,5 - 4,0	0
4,0 - 4,5	6
4,5 - 5,0	0
5,0 - 5,5	7
5,5 - 6,0	0
6,0 - 6,5	9
6,5 - 7,0	0
7,0 - 7,5	5
7,5 - 8,0	0
8,0 - 8,5	3
8,5 - 9,0	0
9,0 - 9,5	1
9,5 - 10,0	4

5. CONCLUSIONES

Como conclusión, las experiencias educativas que utilizan la técnica del Puzzle de Aronson ya han mostrado ser efectivas aplicadas al contexto universitario. En esta ocasión, el formato adaptado a los requerimientos de las prácticas de Logopedia y la inclusión de los momentos de supervisión del docente, han resultado eficaces para lograr el desarrollo de las siguientes competencias transversales: el trabajo en equipo, la capacidad de análisis y síntesis de documentos y la motivación por la calidad en la actuación. Además, esta forma de trabajo grupal ha facilitado la asimilación implícita de contenidos declarativos.

Los estudiantes, partiendo de un clima poco participativo, lograron una mejora significativa en su capacidad para lograr metas comunes de aprendizaje basadas en la cooperación. Formando equipos estables a lo largo de la experiencia, aprendieron a considerar diferentes perspectivas y se responsabilizaron para trabajar con mayor rapidez y calidad. Se esforzaron por superar las barreras iniciales para exponer sus ideas en público, por vencer la resistencia a ser corregidos o por confrontar su actuación con las de otros miembros del grupo de forma constructiva

y no competitiva. También ejercieron la responsabilidad de realizar una tarea conjunta, aunque detectaron diferencias individuales en el esfuerzo y el rendimiento intraequipo. Finalmente, aprendieron a aprovechar el tiempo sin distracciones para responder a los retos, utilizando los recursos del equipo y apoyándose en la supervisión del docente.

Se destaca la importancia del rol del profesor, que en esta modalidad se encarga de seleccionar las competencias, los contenidos de aprendizaje, los retos y las metas o productos que se obtienen y comparten. Su actuación resulta fundamental en cuatro direcciones: 1) la organización de los tiempos; 2) la dinamización del grupo; 3) la supervisión y mejora a lo largo de la actividad y 4) el proceso de metacognición con el refuerzo de los logros. Por último, la validación o corrección de las secuencias de aprendizaje mediante juicios de experto facilita la consecución de mejores resultados por parte del grupo.

En resumen, esta experiencia de aprendizaje colaborativo representa una herramienta útil para la enseñanza práctica en el ámbito universitario de la Titulación de Logopedia. Su implementación puede ayudar a fomentar una forma de interacción más dinámica, participativa y colaborativa entre el profesor y los alumnos. Los aprendizajes significativos, la supervisión y el ejercicio de la metacognición tienen el potencial de mejorar la experiencia de aprendizaje y el rendimiento académico de los futuros logopedas.

REFERENCIAS

- Aronson, E. (1978). *The Jigsaw Classroom*. Sage Publications.
- Botella, A. M. e Isusi-Fagoaga, R. (2018). Aprendizaje colaborativo en Educación Superior. Innovación a través de PechaKucha y Puzzle de Aronson. En A. M. Cruz y A. I. Aguilar (Coords.), *Propuestas multidisciplinares de innovación educativa* (pp. 92-100). Universidad Internacional de Valencia. <https://www.universidadviu.es/modelo-de-investigacion>
- Cano García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 12(3), 1-16. Recuperado de <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/20503>
- Castro, S. A. (2004). Las competencias profesionales del psicólogo y las necesidades de perfiles profesionales en los diferentes ámbitos laborales. *Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 21(2), 117-152.
- De León Nicaretta, F., Santiviago Ansuberro, C., Rubio Montaña, V. y Sosa Castillo, A. M. (2024). Técnica de aprendizaje cooperativo el Puzzle aplicada en el ámbito Universitario. *Revista Cubana de Educación Superior* 43(2), 1-11. <http://revistas.uh.cu/rces>
- Díaz-Barriga, A.F. y Hernández, R.R. (2004). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw Hill.
- Duran, D., Flores Coll, M. y Miquel, E. (2019). Potenciar la cooperació en l'aprenentatge basat en projectes. *Ambits de Psicopedagogia i Orientació*, 51, 116-127.
- Guijarro, E., Babiloni, E. y Fernández-Diego, M. (2014). Aplicación del puzzle de Aronson para trabajar el aprendizaje colaborativo y el desarrollo de competencias genéricas de los estudiantes. En F. Garrigós Simón (Dir.), *Innovaciones educativas y su impacto en el desarrollo de competencias* (pp. 498-507). Editorial Universidad Politécnica de Valencia. <http://hdl.handle.net/10251/82240>

- Lazcano Rojas, C. (2025). Trabajo cooperativo en enseñanza superior: una experiencia didáctica en la asignatura de Biología Celular, Universidad Santo Tomás, Antofagasta (Chile). *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1350>.
- Lewin, K. (1973). *Dinámica de la Personalidad*. Morata.
- Martínez, J. y Gómez, F. (2010). La técnica puzzle de Aronson: descripción y desarrollo. En P. Arnaiz, M.D. Hurtado, M^a.D. y F.J. Soto (Coords.), *25 Años de Integración Escolar en España. Tecnología e Inclusión en el ámbito educativo, laboral y comunitario* (pp. 1-6). Consejería de Educación, Formación y Empleo. <https://acortar.link/zosygG>
- Mayorga Fernández, M. J. y Madrid Vivar, D. (2012). La técnica del puzzle como estrategia de aprendizaje cooperativo para la mejora del rendimiento académico. *Publicaciones*, 42, 89-106. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/publicaciones/article/view/2182/2321>
- Pimienta, J. H. (2012). Estrategias de enseñanza aprendizaje. *Docencia Universitaria Basada en Competencias*. Pearson.
- Riera Romero, G. (2011). El aprendizaje cooperativo como metodología clave para dar respuesta a la diversidad del alumnado desde un enfoque inclusivo. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 5(2), 133-149. <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol5-num2/art7.pdf>
- Rojas, R. (2009). *Investigación-acción en el aula. Enseñanza-aprendizaje de la metodología*. Plaza y Valdés.
- Slavin, R. (1999). *Aprendizaje cooperativo: Teoría, investigación y práctica*. Aique.

Capítulo 14. Autorregulación emocional y mejora de la convivencia escolar: una experiencia de innovación educativa en secundaria

Jaime Andrés Riera-Muro

M^a Jesús Hurtado Quiles

IES Cayetano Sempere (España)

Sebastián Miras

José Rovira-Collado

Universidad de Alicante (España)

Resumen: El presente documento expone los resultados del Proyecto ACORD de Acción Colaborativa e Investigación Docente de la Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo de la Generalitat Valenciana; efectuado en los cursos 2023-2025 en el IES Cayetano Sempere de la ciudad de Elche y en colaboración con el grupo de investigación ELEI-UA de la Universidad de Alicante. Así, se expone una experiencia de innovación educativa centrada en la autorregulación emocional como vía para mejorar la convivencia escolar en un centro público de Educación Secundaria Obligatoria, bajo una metodología de investigación-acción colaborativa. Las intervenciones implementadas incluyeron la formación del profesorado en competencias socioemocionales, la implementación de rutinas de gestión emocional en el aula, la creación de espacios emocionales, y la constitución de un grupo de Alumnado Líder en Acompañamiento Emocional. La evaluación del impacto se realizó mediante encuestas, registros de intervención, entrevistas y observaciones. Los resultados muestran una reducción significativa de la intensidad emocional en el alumnado tras las intervenciones, así como una alta valoración del profesorado. Se observó una mejora del clima de convivencia, una mayor empatía entre iguales y una apropiación efectiva de los espacios emocionales por parte del alumnado. La experiencia evidencia el valor de integrar la educación emocional de forma estructural en los centros escolares.

Palabras clave: autorregulación emocional, convivencia escolar, acompañamiento entre iguales, educación emocional, innovación educativa

Abstract: This document presents the results of the ACORD Project on Collaborative Action and Teaching Research, promoted by the Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo - Generalitat Valenciana. The project was carried out between the academic years 2023 and 2025 at IES Cayetano Sempere in the city of Elche, in collaboration with the ELEI-UA research group from the University of Alicante. It reports on an educational innovation experience focused on emotional self-regulation as a mean to improve school coexistence in a public secondary education centre, using a collaborative action-research methodology. The interventions implemented included teacher training in socioemotional competencies, the incorporation of emotional regulation routines in the classroom, the creation of emotional spaces, and the establishment of a group of Student Leaders in Emotional Support (ALAE). The impact evaluation was conducted through surveys, intervention records, interviews, and observations. The results show a significant reduction in emotional intensity among students after the interventions, as well as a high level of satisfaction among teachers. Improvements in the classroom climate, increased

peer empathy, and effective appropriation of the emotional spaces by students were observed. This experience highlights the value of structurally integrating emotional education into school settings.

Keywords: emotional self-regulation, school coexistence, peer support, emotional education, educational innovation

1. INTRODUCCIÓN

El aumento de los problemas de salud mental entre adolescentes en contextos escolares es una preocupación creciente que afecta al rendimiento académico, la convivencia y el bienestar general de la comunidad educativa (Bor et al., 2014). A nivel mundial, uno de cada siete adolescentes de entre 10 y 19 años padece algún trastorno mental, lo que representa el 15 % de la carga mundial de enfermedades en este grupo de edad, siendo los principales trastornos la depresión, la ansiedad y los trastornos del comportamiento (OMS, 2021). Este escenario plantea un reto urgente para los sistemas educativos, dado que la salud mental de los jóvenes afecta directamente a su desarrollo integral, su rendimiento académico, la calidad de la convivencia escolar y, en última instancia, a su bienestar como miembros de la comunidad educativa (Agnafors, 2021). Asimismo, las emociones y su autorregulación no sólo tienen un impacto en el individuo, sino que afectan significativamente a las dinámicas del grupo escolar en el que se encuentra (Vega Ramírez & Ávalos Ramos, 2023). En España, datos recientes señalan que la pandemia ha agravado esta situación, con un aumento estimado del 47 % en los trastornos de salud mental en menores, según la Asociación Española de Pediatría (2022). Frente a este escenario, se hace necesario el desarrollo de intervenciones educativas que integren la gestión emocional como competencia clave para afrontar los retos personales, sociales y académicos del alumnado.

Así, este proyecto surge como una respuesta a esta necesidad, articulando una colaboración entre el IES Cayetano Sempere de Elche y el grupo de investigación ELEI-UA de la Universidad de Alicante. Este proyecto ACORD de acción colaborativa e investigación docente se basa en un enfoque de investigación-acción colaborativa, orientado a integrar rutinas, espacios, recursos y estrategias centradas en la autorregulación emocional del alumnado de secundaria como vía para la mejora del clima de convivencia en el centro educativo y la minimización de las interrupciones en las aulas y espacios del centro. En el sitio web del centro puede consultarse una descripción más amplia del proyecto, así como de las distintas acciones que se implementaron: <https://acortar.link/APkWIO>. Cabe también destacar que en el *III International Congress: Education and Knowledge* (ICON-edu 2024) se presentó una comunicación vinculada a esta experiencia, a cargo de Guillermo Latour Alcantud, Esther Marcos Gil y Sebastián Miras, que llevó como título “Autorregulación emocional de la comunidad educativa para la mejora de la convivencia en el centro de Secundaria”.

Este proyecto tuvo como objetivo general la mejora de la convivencia escolar mediante el fortalecimiento de la competencia emocional de los principales agentes educativos del centro:

el profesorado y el alumnado. Esta meta se planteó desde una concepción holística e inclusiva de la convivencia, entendida no únicamente como la mera ausencia de conflictos o la resolución puntual de los mismos, sino como un proceso continuo de construcción colectiva de un entorno educativo positivo, seguro y afectivamente saludable. En este marco, se consideró que la convivencia debe ser abordada desde una perspectiva preventiva y proactiva, y no solo correctiva; orientada al fomento del bienestar emocional, el desarrollo de vínculos sanos y respetuosos entre el alumnado, y la promoción de una cultura de cuidado mutuo dentro de la comunidad educativa.

Desde esta perspectiva, la convivencia se concibe como un fenómeno dinámico, relacional y sistémico, cuya calidad depende en gran medida de la capacidad de los individuos para reconocer, expresar y regular sus emociones en interacción con los demás (Holopainen et al., 2011). En consecuencia, el proyecto apostó por una intervención que tuviera como eje central el desarrollo de la competencia emocional, tanto a nivel individual como colectivo, y que permitiese dotar a los diferentes actores escolares de herramientas para gestionar de forma adecuada sus emociones, mejorar la comunicación interpersonal y favorecer climas de aula y de centro más empáticos, inclusivos y cohesionados.

En definitiva, el proyecto entendió que solo a través del fortalecimiento de las competencias emocionales individuales y colectivas es posible generar una cultura escolar basada en el respeto, la empatía, la corresponsabilidad y el compromiso compartido con el bienestar común. De este modo, se sientan las bases para una convivencia que no solo prevenga los conflictos, sino que construya relaciones significativas y saludables que contribuyan al pleno desarrollo personal y académico del alumnado, así como al bienestar y la motivación del profesorado.

2. METODOLOGÍA

2.1. Acciones realizadas

Con el fin de poder analizar el cambio en la autorregulación emocional del alumnado objeto de esta investigación, se procedió a realizar una serie de cambios controlados en el entorno y protocolos del centro, encontrándose estos resumidos en la tabla 1. En primer lugar, se procedió con la *formación del claustro en competencias socioemocionales*, mostrándoles la oportunidad que suponía la mejora de la autorregulación emocional del alumnado como eje para la mejora de la convivencia en el centro. Estas formaciones se alinean con la literatura existente, destacando la importancia de la gestión emocional en el aula para la resolución de conflictos (Álvarez et al., 2022) así como para la mejora del comportamiento del alumnado y de la relación alumnado-profesorado (Duong et al., 2019). Asimismo y siguiendo la línea investigadora de Valente et al. (2020), estas formaciones integraron la importancia de la inteligencia emocional del profesorado en las aulas como método para la identificación de emociones en el alumnado para su posterior gestión. Así, se dotó al profesorado de herramientas prácticas y fundamentos teóricos que les permitieron abordar con seguridad tanto sus propios estados emocionales como los del alumnado. Esta formación incluyó también recursos metodológicos y científicos orientados a la evaluación de sus propias prácticas de innovación educativa, fomentando una reflexión crítica y fundamentada sobre el impacto de las estrategias implementadas. Además, el profesorado fue

formado para la inclusión de *breves rutinas de estimulación de la autorregulación emocional* al inicio y cierre de las sesiones lectivas, particularmente aquellas después de los periodos de descanso del alumnado. Estas rutinas, planteadas como pequeñas prácticas cotidianas dentro del aula y siempre guiadas por el profesorado, tuvieron como finalidad favorecer la toma de conciencia emocional del alumnado, ayudándoles a identificar y gestionar sus estados afectivos antes de entrar en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Paralelamente, se identificó la necesidad de establecer *protocolos para la gestión emocional* del alumnado, ajustados a las características y dinámicas del contexto educativo concreto del centro. Así, el establecimiento de un marco para la gestión de emociones en adolescentes ya había sido explorado en la literatura existente (Frank et al., 2021; Pedrini et al., 2022). Sin embargo, esta propuesta no solo buscaba dar respuesta a situaciones de desregulación emocional, sino también anticiparse a ellas mediante un enfoque preventivo y una cultura compartida de bienestar. Para ello, se impulsó un proceso participativo en el que intervinieron diversos agentes de la comunidad educativa –docentes, equipo directivo, personal de orientación y, en la medida de lo posible, el propio alumnado– con el objetivo de diseñar colectivamente marcos de actuación consensuados, eficaces y sostenibles. Los protocolos resultantes no se limitaron a ser herramientas reactivas, sino que aspiraron a convertirse en instrumentos transformadores que promovieran un clima escolar más seguro, empático y humanizado. En definitiva, se trataba de construir una convivencia positiva basada en el respeto mutuo, la autorregulación emocional y el fortalecimiento del vínculo entre los diferentes miembros de la comunidad educativa.

Asimismo, se diseñó y puso en marcha el *grupo de Alumnado Líder en Acompañamiento Emocional* (en adelante, ALAE), compuesto por un grupo mixto de 35 estudiantes seleccionados por sus cualidades personales y formados específicamente en habilidades como la escucha activa, la empatía o la contención emocional. De este modo, se aplicó el *peer-mentoring* configurando una estructura de apoyo entre iguales, orientada a ofrecer acompañamiento emocional a compañeros en momentos de dificultad. Mientras que el uso de este tipo de estructura de ayuda puede ser frecuente en entornos académicos multinivel (Griffiths et al., 2018; Tynjälä et al., 2021; Carvalho & Santos, 2022); su uso para la autorregulación emocional dentro del centro educativo todavía permanecía inexplorado en el contexto de la educación secundaria. Es por ello que se decidió optar por este modelo y proceder con la selección y formación de 35 estudiantes de niveles comprendidos entre 2º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria (en adelante, ESO; 13-16 años de edad). Estos estudiantes fueron recomendados por sus respectivos equipos docentes para formar parte de esta agrupación por sus dotes de empatía y su capacidad de recuperar el tiempo de ausencia del aula por su implicación en el proyecto. Así, se procedió con la *creación de un punto físico ALAE* en la planta baja del centro, cerca de los niveles formativos con el alumnado más joven, en la que un miembro del equipo ALAE realizaría una permanencia de dos horas diarias, durante las dos horas lectivas entre los periodos de recreo del centro. El objetivo de estas permanencias era el de escuchar y acompañar al alumnado que así lo necesitara, fruto de su malestar emocional y siempre autorizado por el profesorado con el que se encontrara. Así, el punto fue adecuado con cómodos sillones para garantizar un espacio cálido y semiprivado en el que poder mantener una conversación entre iguales. De este modo,

cada intervención realizada fue registrada de manera anónima, cuantitativa y confidencial en un cuestionario en línea habilitado para el seguimiento de las intervenciones por el alumnado ALAE.

Asimismo, el proyecto contempló la *creación, adecuación y dinamización de espacios físicos* específicos destinados a la regulación emocional siguiendo tendencias de otros investigadores, que destacan como la existencia de espacios para la calma y el recogimiento dentro de las aulas supone una mejora de la autorregulación del alumnado y de la convivencia en el aula (Kane, 2018; Broderick, 2021; Buckner, 2022). Aun así, estos espacios fueron creados de manera externa a las aulas: ciertos pasillos, accesos y halls del centro fueron rediseñados para convertirse en chimeneas emocionales que permitieran la mejora de la gestión de las emociones experimentadas por el alumnado fuera del aula pero dentro del centro educativo. Estos espacios, concebidos desde una perspectiva integradora y participativa, ofrecían al alumnado lugares concretos dentro del centro para detenerse, autorregularse y reconectar consigo mismos y con los demás en situaciones de carga emocional elevada. Así, se diseñaron y readecuaron diversos espacios con materiales como mesas para fomentar el trabajo grupal y colaborativo, y mejorar así la autorregulación emocional (Zheng & Zhou, 2022); espacios de exposición y reflexión, sofás y asientos confortables, elementos naturales como plantas o madera, iluminación cálida y señalética emocional visual, con el fin de generar ambientes acogedores que invitasen a la calma y al reencuentro emocional. Estos espacios, que incluyen el Aula Transformadora de las Emociones (ATE) y las denominadas chimeneas emocionales, no sólo funcionaban como lugares de paso o refugio, sino como auténticos dispositivos pedagógicos de autorregulación y convivencia. Su uso fue promovido tanto por el profesorado como por el grupo ALAE, integrándose progresivamente en las dinámicas del centro y siendo apropiados por el alumnado como espacios seguros donde expresar, contener y transformar sus estados emocionales sin estigmatización ni juicio.

Asimismo, se desarrolló un *circuito emocional*, una de las estrategias más innovadoras de este proyecto. Este se diseñó como un recurso pedagógico permanente y al aire libre destinado a facilitar la autorregulación emocional del alumnado mediante el movimiento corporal y la conciencia emocional. Este espacio, ubicado en el patio del centro, fue compuesto por cuatro recorridos diferenciados, cada uno asociado a una emoción básica susceptible de desregulación en el contexto escolar: tristeza, miedo, ira y alegría (entendido como un estado de euforia). A lo largo del circuito, el alumnado transita por distintas fases –identificación de la emoción, movimiento, respiración, visualización y toma de conciencia final– que buscan activar el sistema parasimpático a través de la estimulación del nervio vago, favoreciendo así el paso de un estado emocional alterado a uno regulado. El diseño del circuito se llevó a cabo en colaboración con profesionales de la psicología y del arte, priorizando elementos visuales, naturales y plurilingües, y evitando la asociación de colores concretos a emociones, en consonancia con los últimos estudios sobre estereotipos emocionales (Hussain, 2021; Jonauskaite & Mohr, 2025). Este enfoque lo convirtió en un espacio accesible, inclusivo y respetuoso con la diversidad emocional del alumnado, consolidándose como una herramienta eficaz de contención y prevención emocional integrada en la vida cotidiana del centro. Asimismo y con el fin de poder utilizar el recurso en salidas escolares, se diseñó y produjo *en formato textil transportable*.

Finalmente, y con el fin de establecer conclusiones sobre la validez de las acciones realizadas, se realizó un *análisis de la eficacia e impacto* de todas las estrategias implementadas, aplicando técnicas propias de la investigación educativa. Este análisis será descrito en el siguiente subpunto.

Tabla 1. Resumen de cambios realizados en el centro.

Listado de cambios realizados en el centro
• Formación del claustro de profesorado en competencias emocionales
• Integración de breves rutinas de estimulación de la autorregulación emocional al inicio y cierre de las sesiones lectivas
• Creación de protocolos para la gestión emocional del alumnado
• Creación del grupo de Alumnado Líder en Acompañamiento Emocional (ALAE) y de su punto físico de encuentro
• Adecuación de espacios del centro como chimeneas emocionales:
• Pasillo de exposiciones
• Espacios cálidos y confortables, con sofás y mesas para el intercambio entre estudiantes.
• Espacio reservado para el intercambio del profesorado.
• Tres espacios de mesas grupales para el trabajo colaborativo y el intercambio entre estudiantes.
• Diseño de metodología para la recogida de datos. Análisis de estos.

2.2. Diseño de la investigación

El diseño metodológico de esta investigación se sustentó en un enfoque mixto, integrando herramientas cualitativas y cuantitativas que permitieron tanto la comprensión profunda del contexto como la evaluación del impacto de las acciones implementadas. Esta estrategia metodológica favoreció un análisis riguroso y multidimensional, desde la fase de diagnóstico hasta la de valoración final del proyecto.

Durante la fase inicial y cualitativa del proyecto se llevaron a cabo entrevistas en profundidad a miembros del profesorado y alumnado del centro. Estas entrevistas tuvieron como finalidad identificar las principales dificultades de convivencia vinculadas a la autorregulación emocional, desde la experiencia cotidiana de los agentes implicados. La información obtenida permitió diseñar acciones contextualizadas y pertinentes, ajustadas a las necesidades reales del centro educativo.

Asimismo, se realizó una investigación cuantitativa, en la que se diseñaron diversos instrumentos que permitieron medir el impacto del proyecto en términos de percepción, satisfacción y eficacia.

En primer lugar, se aplicó un cuestionario longitudinal al claustro del profesorado (n=120), en dos momentos clave: al inicio y al finalizar el proyecto. Este instrumento permitió analizar la evolución en la satisfacción del profesorado, su percepción sobre las acciones desarrolladas, y su valoración general del proyecto como estrategia de mejora de la convivencia escolar.

Paralelamente, se diseñó un formulario digital de registro de actuaciones, cumplimentado por el alumnado integrante del grupo ALAE, con el fin de documentar de manera sistemática

y anónima cada una de las intervenciones emocionales realizadas. Este instrumento permitió recoger información detallada sobre diversas variables clave, tales como la emoción abordada, el motivo de la intervención, el estado emocional percibido del compañero o compañera antes y después del acompañamiento, la duración de la intervención, el tipo de estrategia de autorregulación empleada y una evaluación subjetiva del éxito percibido por parte del alumnado ALAE. La recopilación de estos datos no solo facilitó el seguimiento de las intervenciones, sino que también aportó evidencia empírica sobre las dinámicas emocionales del centro y sobre la eficacia percibida del acompañamiento entre iguales. Este registro permitió no solo cuantificar el número de intervenciones realizadas, sino también analizar patrones emocionales, niveles de desregulación frecuentes y estrategias de regulación emocional más utilizadas o eficaces, generando así datos valiosos para la mejora continua del programa.

Finalmente, se aplicó un cuestionario de valoración final al alumnado del centro (n=275), tras la implementación completa del proyecto. Este cuestionario midió la satisfacción general con el proyecto, las tendencias de uso de los diferentes recursos emocionales (espacios, rutinas, grupo ALAE), así como el impacto percibido en su bienestar emocional y en el clima escolar.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a través de los diferentes instrumentos de evaluación de la investigación permiten establecer un diagnóstico positivo sobre el impacto de las acciones implementadas, tanto desde la percepción del alumnado como del profesorado, así como desde el análisis cuantitativo de las intervenciones realizadas por el grupo ALAE.

En primer lugar, el **cuestionario postproyecto aplicado al alumnado** revela un amplio grado de conocimiento de la existencia del punto ALAE, con un 74 % de estudiantes que manifiestan conocerlo, frente a un 26 % que declara no tener constancia del mismo. La valoración de su utilidad, expresada en una escala de uno a cinco, se sitúa en una media de 3,68, lo que indica una percepción mayoritariamente positiva por parte del alumnado. En cuanto a la distribución muestral, el total de participantes fue de 274 estudiantes (n=274), con una ligera mayoría de mujeres (53 %) frente al 47 % de hombres. Por niveles educativos, la muestra se distribuye entre 1º de ESO (33 %), 2º de ESO (30 %), 3º de ESO (19 %) y 4º de ESO (18 %), lo que refleja una participación significativa de los cursos iniciales, particularmente los niveles más implicados en el uso del punto ALAE. En las preguntas abiertas, las vías más frecuentes para conocer el recurso fueron a través de la propia clase, explicaciones del profesorado, charlas informativas y el contacto directo con alumnado perteneciente al grupo ALAE. En cuanto a otros espacios utilizados para la gestión emocional, destacan el Aula Transformadora de las Emociones (ATE) y el aula de convivencia como recursos complementarios.

Respecto al **registro de intervenciones realizadas por el grupo ALAE**, se contabilizaron un total de 167 intervenciones a lo largo del curso, con una clara concentración en los cursos de 1º y 2º de ESO, que representaron el 57 % y el 21 % de los casos respectivamente. Los cursos superiores participaron en menor medida, con un 18 % de intervenciones provenientes de 3º de ESO y tan solo un 3 % en 4º de ESO. En cuanto a las emociones abordadas durante estas intervenciones, se observa que la tristeza fue la emoción más frecuente (53 %), seguida de la euforia y la ira (ambas con un 16 %), y el miedo (14 %). El análisis del grado de alteración

emocional percibido por el alumnado ALAE antes y después de la intervención muestra una mejora significativa en la regulación emocional, siendo considerada satisfactoria en el 91 % de los casos. Solo un 9 % de las intervenciones no alcanzaron una percepción positiva del éxito regulador por parte del alumnado acompañante, lo que refuerza la eficacia general del modelo de acompañamiento entre iguales.

Por último, el **cuestionario postproyecto dirigido al claustro de profesorado** (n=120) refleja un alto nivel de conocimiento y valoración del proyecto. La mayoría de los docentes participantes en la muestra fueron mujeres (73 %), seguidas de un 24 % de hombres y un 3 % que se identificó en otras categorías de género. El 89 % del profesorado encuestado manifestó conocer el proyecto y sus principales líneas de actuación, siendo las iniciativas más reconocidas las chimeneas emocionales (91 %), el Aula Transformadora de las Emociones o aula del futuro (78 %), el circuito emocional (68 %), la formación del claustro (63 %) y el grupo ALAE (64 %). En cuanto a la participación directa en la derivación de alumnado con dificultades para la autorregulación emocional al punto ALAE, un 23 % del profesorado afirma haber realizado alguna derivación, una cifra razonable si se considera que no todo el claustro imparte docencia en los niveles de menor edad, donde más se han implementado estas acciones. En relación con la utilidad percibida de las intervenciones realizadas por el alumnado ALAE, el 64 % del profesorado la valoró positivamente, lo que pone de manifiesto la aceptación y potencial transformador de este tipo de estrategias colaborativas de acompañamiento emocional.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la incorporación estructural de estrategias de autorregulación emocional en un centro de Educación Secundaria puede tener un impacto positivo significativo tanto en la percepción del clima escolar como en la mejora de la convivencia. Tal como sugieren estudios previos (Duong et al., 2019; Valente et al., 2020), la formación del profesorado en competencias socioemocionales y la creación de rutinas emocionales en el aula son elementos clave para la prevención de conflictos y la mejora de la interacción entre iguales. En este sentido, la alta participación y valoración positiva del profesorado refleja no solo un grado de implicación destacable, sino también una apropiación institucional de las dinámicas propuestas, lo cual resulta fundamental para la sostenibilidad del cambio educativo.

Asimismo, la implicación del alumnado a través del grupo ALAE y la buena aceptación del punto de acompañamiento emocional ponen de relieve el valor del acompañamiento entre iguales como herramienta de intervención directa y preventiva. El hecho de que más del 90 % de las intervenciones fueran valoradas como exitosas por el propio alumnado ALAE refuerza la idea de que, con una formación adecuada, el alumnado puede ejercer un rol activo y competente en la mejora del bienestar emocional de sus compañeros, alineándose con las propuestas de Griffiths et al. (2018) y Carvalho y Santos (2022) sobre acompañamiento (o, en su caso, mentorización) emocional en contextos educativos.

El cuestionario dirigido al alumnado también muestra una respuesta positiva, especialmente entre los pupilos más jóvenes, que son precisamente los que estadísticamente presentan mayores dificultades de adaptación al entorno escolar (Ávila Francés et al., 2024). Esto refuerza la

pertinencia de focalizar los esfuerzos de regulación emocional en edades tempranas de la adolescencia, cuando los mecanismos de autorregulación todavía se están consolidando (Bariola et al., 2011). El grado de conocimiento y uso del punto ALAE, así como la utilización de otros espacios como el Aula Transformadora de las Emociones o el aula de convivencia, indican una progresiva apropiación por parte del alumnado de los recursos emocionales disponibles en el centro.

No obstante, el proyecto también presenta algunas limitaciones. En primer lugar, la intervención fue más significativa en los niveles de 1º y 2º de ESO, mientras que los cursos superiores mostraron una menor implicación tanto en el uso del punto ALAE como en las intervenciones registradas. Esto plantea la necesidad de adaptar las estrategias de intervención emocional a los intereses, formas de relación y dinámicas propias del alumnado de mayor edad. Además, si bien se observa una mejora en la percepción del clima emocional, no se cuenta con un grupo de control que permita atribuir con plena certeza los cambios observados exclusivamente a las acciones del proyecto. Futuras investigaciones podrían contemplar un diseño cuasiexperimental o longitudinal con mayor control sobre las variables contextuales.

A pesar de estas limitaciones, esta investigación docente ofrece evidencia empírica relevante sobre el potencial transformador de integrar la educación emocional de manera sistemática en los centros escolares. La combinación de intervenciones estructurales (formación docente, creación de espacios, establecimiento de protocolos) con propuestas vivenciales (acompañamiento emocional entre iguales, circuitos de autorregulación) se ha revelado eficaz para generar entornos escolares más seguros, empáticos y cohesionados. Esta experiencia apunta, por tanto, a la necesidad de promover políticas educativas que reconozcan la gestión emocional no como un complemento, sino como una dimensión esencial de la educación integral del alumnado.

Esta investigación ha demostrado que la incorporación de la autorregulación emocional como eje estructural de intervención educativa contribuye de forma significativa a la mejora de la convivencia escolar y al bienestar emocional de la comunidad educativa; contribuyendo a la creación de un modelo de convivencia escolar replicable en otros centros. A través de una metodología de investigación-acción colaborativa, se ha logrado implicar activamente tanto al profesorado como al alumnado en un proceso transformador que combina formación, espacios físicos, rutinas emocionales y estructuras de apoyo entre iguales.

La alta participación y valoración positiva del profesorado pone de manifiesto la necesidad –y la viabilidad– de integrar la educación emocional en la cultura institucional de los centros. Del mismo modo, la creación y funcionamiento del grupo ALAE ha puesto en evidencia el potencial del alumnado como agente activo de acompañamiento emocional, validando el valor del acompañamiento entre iguales en contextos de secundaria. Los datos obtenidos a través de los cuestionarios y registros de intervención muestran un alto grado de satisfacción, una mejora en el reconocimiento y gestión de las emociones, así como una apropiación efectiva de los recursos por parte del alumnado, especialmente en los cursos iniciales.

No obstante, también se identifican desafíos que abren nuevas líneas de trabajo: la necesidad de adaptar las intervenciones al alumnado de cursos superiores, el fortalecimiento de los mecanismos de evaluación a largo plazo y la consolidación de estructuras emocionales como parte del proyecto educativo de centro.

En definitiva, esta experiencia confirma que la educación emocional no solo mejora la calidad de la convivencia, sino que también fortalece el tejido relacional de la comunidad educativa, promueve una cultura del cuidado y previene el malestar emocional en el alumnado. Integrar este enfoque de forma estable y transversal en los centros educativos constituye una estrategia necesaria para responder a los retos contemporáneos del sistema educativo.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro sincero agradecimiento a Susana Gil Megías por su iniciativa, liderazgo y compromiso en la creación y coordinación de este Proyecto ACORD, cuya visión pedagógica ha sido fundamental para su desarrollo e impacto en el IES Cayetano Sempere; así como la colaboración de otros integrantes del grupo de Educación Literaria y Lingüística en Español e Inglés (ELEI-UA) de la Universidad de Alicante (España). Del mismo modo, agradecemos a la Conselleria de Educación, Cultura, Universidades y Empleo de la Generalitat Valenciana por haber reconocido esta propuesta como Proyecto ACORD de acción colaborativa e investigación docente, brindando el marco institucional y la financiación necesaria para su implementación. También queremos reconocer el apoyo constante del equipo directivo del centro, así como la implicación activa del claustro de profesoras y profesores, cuya disposición al cambio y colaboración han sido esenciales para integrar la autorregulación emocional en la vida escolar de forma coherente, inclusiva y transformadora.

Esta investigación ha recibido financiación del Proyecto ACORD de acción colaborativa e investigación docente, de la Conselleria de Educación, Universidades y Empleo de la Generalitat Valenciana, bajo el número de expediente 3141681.

REFERENCIAS

- Agnafors, S., Barmark, M., & Sydsjö, G. (2021). Mental health and academic performance: a study on selection and causation effects from childhood to early adulthood. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 56, 857-866. <https://doi.org/10.1007/s00127-023-02560-7>
- Álvarez, I. M., González-Parera, M., & Manero, B. (2022). The role of emotions in classroom conflict management. Case studies geared towards improving teacher training. *Frontiers in psychology*, 13, 818431. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.818431>
- Asociación Española de Pediatría [AEP]. (2022, abril). La pandemia ha provocado un aumento de hasta el 47% en los trastornos de salud mental de los menores [Comunicado de prensa]. <https://acortar.link/f6ofwS>
- Ávila Frances, M., López Fernández, S., Sánchez Pérez, M. del C. & Paños Martínez, L. (2024). Transición de primaria a secundaria: vivencias del alumnado y percepción de docentes y familias. *Revista De Sociología De La Educación-RASE*, 17(1), 73–90. <https://doi.org/10.7203/RASE.17.1.27864>
- Bariola, E., Gullone, E., & Hughes, E. K. (2011). Child and adolescent emotion regulation: The role of parental emotion regulation and expression. *Clinical child and family psychology review*, 14, 198-212. <https://doi.org/10.1007/s10567-011-0092-5>

- Bor, W., Dean, A. J., Najman, J., & Hayatbakhsh, R. (2014). Are child and adolescent mental health problems increasing in the 21st century? A systematic review. *Australian & New Zealand journal of psychiatry*, 48(7), 606-616. <https://doi.org/10.1177/0004867414533834>
- Broderick, P. C. (2021). *Learning to breathe: A mindfulness curriculum for adolescents to cultivate emotion regulation, attention, and performance*. New Harbinger.
- Buckner, L. (2022). *Calming spaces in schools and classrooms*. California Center for School Climate. California Safe and Supportive Schools.
- Carvalho, A. R., & Santos, C. (2022). Developing peer mentors' collaborative and metacognitive skills with a technology-enhanced peer learning program. *Computers and Education Open*, 3, 100070. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2021.100070>
- Duong, M. T., Pullmann, M. D., Buntain-Ricklefs, J., Lee, K., Benjamin, K. S., Nguyen, L., & Cook, C. R. (2019). Brief teacher training improves student behavior and student-teacher relationships in middle school. *School Psychology*, 34(2), 212. <https://doi.org/10.1037/spq0000296>
- Frank, J. L., Broderick, P. C., Oh, Y., Mitra, J., Kohler, K., Schussler, D. L., Geier, C., Roeser, R. W., Berrena, E., Mahfouz, J., Levitan, J., & Greenberg, M. T. (2021). The effectiveness of a teacher-delivered mindfulness-based curriculum on adolescent social-emotional and executive functioning. *Mindfulness*, 12(5), 1234-1251. <https://doi.org/10.1007/s12671-021-01594-9>
- Griffiths, K., Kopanidis, F., & Steel, M. (2018). Investigating the value of a peer-to-peer mentoring experience. *Australasian marketing journal*, 26(2), 92-98. <https://doi.org/10.1016/j.ausmj.2018.05.006>
- Holopainen, L., Lappalainen, K., Junttila, N., & Savolainen, H. (2012). The role of social competence in the psychological well-being of adolescents in secondary education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 56(2), 199-212. <https://doi.org/10.1080/00313831.2011.581683>
- Hussain, A. R. (2021). Colour psychology in art: How colour impacts mood. *Art and Design Review*, 9(4), 301-308. <https://doi.org/10.4236/adr.2021.94025>
- Jonauskaitė, D., & Mohr, C. (2025). Do we feel colours? A systematic review of 128 years of psychological research linking colours and emotions. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1-30. <https://doi.org/10.3758/s13423-024-02615-z>
- Kane, M. (2018). Creating a culture of calm: Mindfulness unfolding in the classroom. *Gifted Education International*, 34(2), 162-172. <https://doi.org/10.1177/0261429417716350>
- Latour Alcantud, G., Marcos Gil, E. & Miras, S. (2024, 6-7 de junio). Autorregulación emocional de la comunidad educativa para la mejora de la convivencia en el centro de Secundaria [Conference session]. *III International Congress: Education and Knowledge*, Alicante, España. <https://acortar.link/fuOd5M>
- Organización Mundial de la Salud: OMS. (2024, 10 de octubre). *Mental health of adolescents*. <https://acortar.link/p4VEyO>
- Pedrini, L., Meloni, S., Lanfredi, M., & Rossi, R. (2022). School-based interventions to improve emotional regulation skills in adolescent students: A systematic review. *Journal of Adolescence*, 94(8), 1051-1067. <https://doi.org/10.1002/jad.12090>

- Tynjälä, P., Pennanen, M., Markkanen, I., & Heikkinen, H. L. (2021). Finnish model of peer-group mentoring: review of research. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), 208-223. <https://doi.org/10.1111/nyas.14296>
- Valente, S., Veiga-Branco, A., Rebelo, H., Lourenço, A. A., & Cristóvão, A. M. (2020). The relationship between emotional intelligence ability and teacher efficacy. *Universal Journal of Educational Research*, 8(3), 916–923. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080324>
- Vega Ramírez, L. & Ávalos Ramos, M.A. (2023). Mecanismos de regulación emocional y el género: estudiantes de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. En D. Ortega-Sánchez y A. López-Padrón (eds.), *Educación y sociedad: claves interdisciplinares* (pp. 1553-1561). Octaedro.
- Zheng, S., & Zhou, X. (2022). Positive influence of cooperative learning and emotion regulation on EFL learners' foreign language enjoyment. *International journal of environmental research and public health*, 19(19), 12604. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912604>

Capítulo 15. Voces comunitarias: construyendo puentes para la enseñanza de la lectoescritura en contextos rurales

Ada Nelly Rodríguez Álvarez

Universidad Nacional de Educación (Ecuador)

Resumen: El proyecto “De Voces a Letras: Tejiendo historias para leer y escribir”, financiado por la Universidad Nacional de Educación-UNAE, busca fortalecer la lectoescritura en estudiantes de educación general básica (EGB) en comunidades rurales de Javier Loyola, Cañar, Ecuador a partir de textos con información de estas comunidades. Este proyecto se apoya en el método Investigación-Acción Participativa (IAP); en el primer momento de la fase de planificación, se seleccionaron informantes clave teniendo en cuenta los criterios siguientes: manifestar participación voluntaria, ser adultos mayores de 65 años, residir en las comunidades rurales Ayancay, Mesaloma, Gullancay y Juan Pablo II preseleccionadas para el proyecto, y no haber permanecido fuera de su comunidad más de 5 años. Seguidamente, se realizaron 46 entrevistas semiestructuradas para recopilar información de las comunidades, y se utilizó un diario de campo para registrar observaciones. En un segundo momento, se aplicó un diagnóstico a 258 estudiantes de segundo a séptimo grados de EGB de las escuelas aledañas para identificar sus necesidades en lectoescritura. Luego de la revisión de los resultados del diagnóstico, y a partir de la información de las entrevistas, se propuso diseñar guías didácticas donde se emplean textos auténticos que reflejen la información vivencial de las comunidades, a fin de mejorar las habilidades lingüísticas de los estudiantes, conectándolos con su historia local y con su identidad cultural.

Palabras clave: comprensión lectora, habilidades de escritura, educación rural, investigación-acción, identidad cultural

Abstract: The project “From Voices to Letters: Weaving Stories to Read and Write,” funded by the National University of Education (UNAE), aims to reinforce reading and writing skills in basic general education (EGB) in students from rural communities at Javier Loyola, Cañar, Ecuador. To reach this goal, Participatory Action Research (PAR) is used; at the first stage of the planning phase, key informants were selected considering these criteria: voluntary participation, being over 65 years old adult, being inherent in the preselected Ayancay, Mesaloma, Gullancay and Juan Pablo II communities, and not having been outside their community for more than 5 years. Subsequently, 46 semi-structured interviews were conducted to collect information from the communities, and a field diary was used to register observations. At the second stage, 258 students from second to seventh grade of the Basic General Education (BGE, Ecuadorian EGB) schools in the surrounding area were diagnosed to identify their needs in reading and writing. After reviewing the results of the diagnostic evaluation and based on the information from the interviews, it was proposed to design didactic guides featuring authentic texts that reflect the experiential knowledge of the communities, to improve the linguistic skills of the students. This will connect them with their local history and strengthen their cultural identity.

Keywords: reading comprehension, writing skills, rural education, action research, cultural identity

1. PUNTO DE PARTIDA: LA SITUACIÓN LECTOESCRITORA EN ECUADOR

El Proyecto de Vinculación “De Voces a Letras: Tejiendo historias para leer y escribir”. emerge luego de la publicación de los resultados del Instituto Nacional de Evaluación de Ecuador (INEVAL). El INEVAL, en sus reportes del 2024, presentó las conclusiones de la evaluación Ser Estudiante 2022-2023, en atención a los niveles de desempeño por estándar de aprendizaje en el área de ubicación de las habilidades lingüísticas “leer” y “escribir”; en estos resultados presentados en su portal web, el organismo de educación destacó, para cuarto y séptimo grados de Educación Básica, que en las áreas de Lengua y Literatura siete de cada diez estudiantes solo logran el nivel mínimo de competencias en Lengua y Literatura (INEVAL, 2024a; INEVAL 2024b).

En el nivel de Educación Básica Elemental, el INEVAL (2023a, p. 26), también señaló que para el período 2022-2023 más del 40 % de los estudiantes se ubica en nivel de desempeño elemental en materia de lengua y cultura (gráficos ELL.2.1. y ELL.2.2.). Si a ello se suman los porcentajes de estudiantes que necesitan refuerzo en estos mismos estándares, las cifras rondan el 65 % en el E.LL.2.1. y el 35 % en E.LL.2.2. En cuanto a la lectura, en su estándar E.LL.2.5., se observa que casi el 32 % de los estudiantes se ubica en ese mismo nivel de desempeño elemental y que esta cifra, sumada a los estudiantes con necesidad de refuerzo, alcanza casi el 50 % de la población estudiantil.

En lo que se refiere al estándar de producción de textos escritos, los gráficos de INEVAL evidencian que, en la producción escrita narrativa, casi el 80 % de los estudiantes no sobrepasa el nivel dos para el período 2022-2023. Lo mismo ocurre con el resto de los estándares evaluados en cuanto a la escritura.

Los resultados reportados en el informe INEVAL (2023b), para el nivel de Escuela Básica Media, coinciden con los señalados para el nivel elemental; en cuanto al estándar de Lengua y Cultura E.LL.3.1, los estudiantes se encuentran en un casi 40 % en el nivel elemental lo que, incluyendo al porcentaje que se encuentra en el nivel de necesidad de refuerzo, representa casi el 66 % de los estudiantes. Para el estándar E.LL.3.3, cerca del 28 % de los estudiantes no supera el nivel elemental el cual, aunado al porcentaje de estudiantes que requieren refuerzo, finalmente corresponde a la cifra de 31 % de los estudiantes.

En cuanto al estándar de escritura E.LL.3.6., en todos sus indicadores, los resultados evidencian que entre el 25 % y 55 % de los estudiantes no sobrepasan el nivel dos de escritura, observándose una concentración de mayor porcentaje de estudiantes en el nivel uno de escritura. Para analizar las implicaciones del nivel dos de lectura y escritura se revisaron los informes UNESCO (2022a) y UNESCO (2022b) en los cuales se indica que los niveles uno y dos corresponden a un manejo de competencias de lectura y escritura bajos y elementales. Todas estas cifras permiten evidenciar el número de estudiantes con necesidades de avanzar en los procesos lectoescritores.

Muy a pesar de que la lectura y la escritura son macrohabilidades indispensables para el desarrollo humano, las dificultades en su aprendizaje son un tema del que se habla muy poco; sobre su valor e importancia, UNICEF y UNESCO (2024) señalan: “El dominio de la lengua escrita y oral es un requisito fundamental para la adquisición de los aprendizajes en diversas áreas del conocimiento y para el desarrollo de habilidades de orden superior.”(p. 6)

Partiendo de la premisa de que los procesos lectores y escriturales se ven favorecidos cuando los estudiantes leen textos y producen escritos relacionados con información contextualizada, en este proyecto se planteó recabar relatos ancestrales e información de esas comunidades rurales con fines didácticos. Así, se propuso realizar encuentros con adultos mayores de esas comunidades de la Parroquia Javier Loyola (en la cual se ubica la Universidad Nacional de Educación (UNAE), y desde la voz de las comunidades producir textos educativos para activar los procesos lectores y escritores en las escuelas de Educación Básica de la localidad. Con ello se busca el acercamiento entre las comunidades y las instituciones educativas para apoyar la acción docente en materia de desarrollo de destrezas de lectura y escritura. En este producto se presentan los resultados de la fase I, en sus etapas uno y dos, del proyecto de vinculación “De Voces a Letras: tejiendo historias para leer y escribir”, apoyado por la UNAE.

1.1. Acercamiento a las comunidades y a las instituciones educativas: el camino y los objetivos para la acción docente

Para la primera etapa o momento de la fase uno, se realizó un acercamiento al Gobierno Autónomo Descentralizado de Javier Loyola (GAD Parroquial) a fin de establecer comunicación con los adultos mayores de las comunidades objeto de estudio así como para ubicar a las instituciones educativas de la parroquia y lograr espacios de diálogo para la intervención educativa. También en esta etapa, se logró contactar a dos psicólogos del Ministerio de Inclusión y Economía Social (MIES) quienes fueron los funcionarios de enlace con las comunidades de la Parroquia Javier Loyola, a saber, Juan Pablo II, Ayancay, Mesaloma y Gullancay. En estas comunidades se estableció contacto con doce informantes, adultos mayores residentes permanentes de estos espacios rurales quienes se dedican a la agricultura familiar y a la cría del ganado y aves de corral para la subsistencia.

Se partió del principio de buscar vías de desarrollo de los procesos de lectura y escritura desde textos vivenciales, extraídos de entrevistas con miembros de las comunidades; ello con miras a lograr, en futuras intervenciones en las instituciones educativas, una comprensión lectora contextualizada y significativa y el desarrollo de la escritura libre y espontánea con sentido social y cultural.

Desde esta premisa de investigación, este proyecto propuso en esta fase la recolección de información diversa a partir de las voces comunitarias para luego crear textos con distintas tipologías textuales, adaptados al grado y la edad de los estudiantes de Educación Básica de Ecuador. Estos textos serán llevados, en la fase dos del proyecto, a los estudiantes para un acercamiento lector desde estrategias diversas basadas en las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje que permitan mejorar sus procesos de comprensión lectora y que estimulen su escritura espontánea y significativa desde un encuentro con lo propio y con apoyo de estrategias de lectura y escritura que afiancen la identidad cultural y el imaginario social.

El acercamiento a estos textos se realizará, en la segunda fase del proyecto en su etapa de aplicación o ejecución; la estrategia de intervención se denomina “circuitos didácticos” y con ella se propone el diseño de talleres apoyados con recursos educativos para la intervención en los contextos escolares de la Escuela de Educación Básica FEVG, de la Escuela de Educación Básica CT y de la Unidad Educativa JL. Estas instituciones rurales se ubican en las comuni-

dades de Ayancay, Zumbahuayco y Javier Loyola (antigua Chuquipata) respectivamente; cabe destacar que la Escuela de Educación Básica FEVG es una escuela multigrado y en la actualidad sufre un proceso comprometedor de movilidad escolar, como consecuencia de la migración de las familias a otras localidades como la cabecera parroquial Javier Loyola o como consecuencia de procesos de migración fuera del país de los propios estudiantes y de los padres de familia.

1.1.1. Sobre la intervención en las comunidades

Este estudio es una investigación de campo descriptiva, apoyada en el método Investigación Acción Participativa; esta metodología de investigación posee varias fases cíclicas que van desde la observación hasta la reflexión, (Zapata, 2018), y que pueden resumirse en: diagnóstico, planificación, acción y evaluación. El estudio descrito entre estas líneas corresponde a la primera fase de la IAP; en este apartado se exponen los procedimientos metodológicos de la investigación en su fase de diagnóstico. En la primera etapa de la fase uno se logró realizar entrevistas a los adultos mayores de las comunidades seleccionadas; el guion diseñado para este fin contenía cincuenta y cuatro preguntas que fueron realizadas a lo largo de cinco visitas a las comunidades. Este guion solicitaba información sobre la comunidad, la educación antes y en la actualidad, el rol de la mujer, el trabajo en las comunidades, las experiencias de vida, las actividades cotidianas, las tradiciones y costumbres, entre otros aspectos.

Para realizar estas entrevistas se contó con el apoyo de 18 estudiantes del quinto y sexto ciclos de la carrera Educación Básica de la Universidad Nacional de Educación y del equipo de docentes y estudiantes integrantes del equipo de vinculación. Se utilizó la técnica de la entrevista semiestructurada y, como técnica de apoyo, se manejó la observación directa. Para esta última técnica, como instrumento para la recogida de la información de las comunidades se empleó el diario de campo; el recurso empleado para la recopilación y resguardo de las conversaciones con los adultos mayores fue la grabadora digital.

Para garantizar la ética de la investigación, se diseñaron dos documentos de consentimiento informado; el primero fue firmado al inicio de las entrevistas por los adultos mayores a fin de garantizar su participación en la investigación. Del mismo modo, se aplicó un segundo instrumento al final de las entrevistas; este instrumento tenía como fin lograr la autorización para el resguardo y uso de los datos y de las imágenes de los informantes. Posterior a las visitas, realizadas de manera semanal durante un mes y medio, el equipo de trabajo transcribió dichas entrevistas para luego delimitar la información valiosa que sería utilizada en la creación de distintos tipos de texto en la fase dos del proyecto: estos textos serán luego adaptados a los grados y edades de los estudiantes de las instituciones educativas beneficiarias del proyecto.

2. EL PROCESO QUE CONDUCE AL CAMINO: ANALIZANDO EL ESCENARIO PARA LA PLANIFICACIÓN DE LAS ACCIONES

Para la segunda etapa de la fase uno, y a efectos de iniciar el proceso de Investigación Acción Participativa en las tres instituciones educativas antes referidas, se aplicaron doscientas cincuenta y ocho pruebas diagnósticas; estas pruebas de base cualitativa se organizaron como actividades de lectura y escritura. Las actividades consistían en dar respuesta a preguntas sobre el contenido del texto leído luego de comprender las ideas centrales de dicho texto y lograr inferencias lógicas

a partir de él. El proceso de lectura inferencial debe desarrollarse desde los primeros grados de la educación pues este proceso es indispensable para la comprensión de cualquier tipo de texto y profundizar el proceso lector de los estudiantes, venciendo la superficie textual que corresponde al nivel dos de lectura según los estándares UNESCO; por ello Parodi, Moreno y Julio (2020) comentan:

[...] las inferencias, mediante diversos ciclos de procesamiento, proveen al lector de herramientas cognitivas para enlazar la información textual y construir la coherencia (muchas veces por medio de pistas lingüísticas explícitas), lo que dota al texto de sentido y genera la elaboración de una representación mental de la información del texto. (párraf. 17)

Cada actividad diagnóstica estuvo adaptada al grado y a la edad de los estudiantes cursantes del segundo al séptimo años de Educación General Básica de las instituciones beneficiarias del proyecto; estas actividades evidenciaron resultados similares a los presentados por INEVAL (2024). De forma particular, desde una valoración cualitativa por año (grado) en cada institución, destacan los aspectos y situaciones que se detallan a continuación.

Para el *segundo grado*, en la escuela (JL) la mayoría de los estudiantes mostraba dificultad para escribir o completar palabras y demostraban comprensión literal de un texto. En cuanto a la escuela (CT), se apreció que las destrezas están en proceso de desarrollo; se observaron algunos errores leves de confusión de letras o vocales, y se evidenció una mayor dificultad para identificar la secuencia del cuento. De igual forma, muchos estudiantes presentaban problemas para completar las palabras que forman una oración con las letras correspondientes. Por su parte, en la escuela (FEVG) los estudiantes tuvieron dificultades en la habilidad de identificar la secuencia de escenas del cuento leído, mientras que en la comprensión del texto no hubo dificultades. Algunos estudiantes presentaron dificultades para discriminar mayúsculas y minúsculas.

En cuanto a la situación del *tercer grado*, en la escuela (JL) los estudiantes evidenciaron habilidades para comprender el texto; sin embargo, al momento de expresar sus ideas por escrito, presentan dificultades para contestar de manera correcta las preguntas. Algunos estudiantes no han consolidado la grafía de algunas letras. En la escuela (CT), las principales dificultades se encontraron en las preguntas relativas al contenido inferencial del texto leído o al momento de solicitar a los estudiantes dar un punto de vista sobre lo ocurrido en este. Por el contrario, en las preguntas donde las respuestas correspondían al contenido literal del cuento no se observó mayor dificultad entre los estudiantes al consolidar una respuesta. Para la escuela (FEVG), los resultados no discreparon de los anteriores pues los estudiantes mostraron dificultad para retener características específicas de los personajes, y generar opiniones o juicios sobre acciones en concreto que realizaron los personajes de la historia.

Con respecto al *cuarto grado* en la escuela (JL) en general, los estudiantes demostraron comprender la lectura. Sin embargo, se observaron necesidades en la escritura; particularmente, la mayoría presentaba dificultades al formar oraciones con sentido lógico, muchas veces determinado por la inadecuada utilización de signos de puntuación. La situación en la escuela (CT) para este grado fue más favorable puesto que la mayoría de los estudiantes evidenciaba un buen desempeño en las destrezas lectoescrituras a excepción de una pregunta donde se les solicitaba indicar actividades de su gusto de forma creativa. Mientras que en la escuela (FEVG) se observó un des-

empeño bastante bueno en las destrezas de lectoescritura; con todo ello, se comprobó la dificultad para comprender claramente preguntas donde se solicitaba enumerar actividades adicionales realizadas por los personajes de la historia; los estudiantes repetían las actividades y no proponían ninguna adicional, lo cual confirmó falta de espontaneidad y creatividad en la escritura.

En lo referente al *quinto grado*, en la escuela (JL) la mayoría de los estudiantes demostraron comprensión del texto; no obstante, exteriorizaron serias dificultades para escribir oraciones. También presentaron escaso dominio de las reglas de acentuación y escasa utilización de los signos de puntuación. En este grado, en la escuela (CT) no se apreciaron mayores problemas, pues los estudiantes podían identificar los personajes y escenas del cuento leído y mostraron habilidad para realizar oraciones. Sin embargo, se presentaron dificultades en las preguntas donde se debía realizar la clasificación de palabras agudas, graves y esdrújulas, y cuando se les solicitó ser creativos para realizar una historia distinta a la previamente revisada. Esto permitió observar que los estudiantes dominan el nivel de aprendizaje literal de un texto, pero tienen problemas al trabajar el nivel inferencial y crítico valorativo. Para el quinto grado de la escuela (FEVG), se pudo evidenciar que los niños tenían dificultad en la clasificación de palabras agudas, graves y esdrújulas; de la misma forma, se encontró que los estudiantes presentaban dificultad para desarrollar ideas de forma creativa y emplear palabras diferentes para generar una nueva versión de una historia.

En el caso del *sexto grado*, en la escuela (JL) los estudiantes tenían dificultad para expresar sus ideas por escrito, revelado en las dificultades para responder a una pregunta. En lo que se refiere a la comprensión lectora, se observó que la mayoría lograba comprender las ideas principales del texto. En la escuela (CT), se encontró que la mayoría de los estudiantes mostró dificultades en la comprensión del contenido implícito de la lectura y escasa capacidad de argumentación, pues no lograron dar respuestas críticas sobre el texto; las respuestas en su mayoría se basaron únicamente en el contenido explícito del texto, sin lograr mayor reflexión o profundización del tema. En el caso de la escuela (FEVG) no hay niños inscritos en este año de educación.

En atención al séptimo grado, en la escuela (JL) los estudiantes mostraron buena comprensión de las ideas principales del texto; pero, presentaron grandes dificultades en la escritura pues se observó mucho inconveniente en la mayoría al empezar una oración y lograr el sentido lógico. También se observó necesidades de mejora de la caligrafía, dificultades en algunos estudiantes en la unión de las letras, el uso inadecuado de los signos de puntuación y necesidades de consolidación del uso correcto de algunos grafemas; del mismo modo, se evidenció algunas dificultades para comprender las preguntas por parte de algunos estudiantes. Por su parte, en la escuela (CT) la mayoría de los estudiantes lograron recrear la historia descrita al inicio y presentaron nuevos personajes y elementos de su propio contexto; sin embargo, se observaron errores serios en el uso de los signos de puntuación y en el uso adecuado de las grafías. Finalmente, en la escuela (FEVG) se observó, entre los estudiantes de este grado, limitado desarrollo de la creatividad y en la producción libre y espontánea de un texto puesto que al momento de recrear una historia, los estudiantes solo lograban cambiar el nombre de los personajes y un par de acciones de la trama, permaneciendo el texto nuevo sin mayores cambios en comparación con el texto original.

En conclusión, los resultados del diagnóstico reflejan un desempeño general elemental en lectoescritura en los distintos niveles evaluados. Se identificaron necesidades específicas, como: problemas en la identificación de la secuencia de escenas en segundo año, la constante retención y repetición de características y de las acciones de los personajes en tercer año; complicaciones para lograr una adecuada comprensión de instrucciones en cuarto año; limitaciones en el uso y clasificación de palabras y poco desarrollo creativo de los estudiantes en quinto año; restricciones en la producción espontánea de textos y comprensión del significado inferencial de los textos en sexto año y una limitada habilidad para la generación de argumentación e ideas propias en séptimo año.

Para fortalecer estas áreas, es indispensable proponer estrategias didácticas enfocadas en la comprensión profunda del texto, el desarrollo del pensamiento crítico, la expresión escrita estructurada y el fomento de la creatividad, además de brindar apoyo individualizado a quienes presentan mayores dificultades. Es obvio que este proceso requiere de tiempo, por lo que es indispensable un acompañamiento sostenido con continuidad de manera que los estudiantes logren realizar actividades de lectura y escritura que progresivamente aumenten el nivel de dificultad. Sólo de esta manera se podría lograr que los estudiantes, al final del 7mo grado de la escuela básica, se ubiquen en el nivel cuatro donde se evidencien las competencias de lectura comprensiva y escritura significativa; este es el deber y misión de la escuela al finalizar sus primeros niveles de formación, tal como también han señalado autores como Insuasty, Sánchez y Villacrés (2024) quienes han indicado que:

En consecuencia, es fundamental inculcar el hábito de la lectura desde la básica primaria; la escuela tiene la primera responsabilidad para guiar hacia la lectura comprensiva desde temprana edad. Sin embargo, se debe ser consciente de dos aspectos: el primero es que el hábito de la lectura no se lo crea de un día para otro sino que es una práctica constante que se adquiere mediante el ejemplo; el segundo es que, si bien la escuela es la responsable de formar lectores competentes, [...] El desarrollo de la capacidad de imaginar y escribir inicia y se fortalece en los primeros grados de la primaria y, es deber del docente y de la institución, aumentar su complejidad a medida que van pasando los grados; esto ayudará a que con el tiempo los niños hagan redacciones completas, realicen trabajos escritos o desarrollen exámenes con preguntas abiertas. (pp. 141-145)

Luego de una revisión de la primera y segunda etapas de la fase uno del proyecto “De Voces a Letras: Tejiendo historias para leer y escribir” requeridas para la fase diagnóstica de la investigación, los objetivos que se pretenden alcanzar incluyen diseñar guías didácticas de lectura y escritura que incorporen textos contentivos de saberes ancestrales y de tradición oral recopilados de la voz de adultos mayores de la comunidad. Luego de ello, se propone aplicar estrategias de lectura y escritura de textos selectos, adaptados al grado y a la edad, a fin de desarrollar la comprensión y la expresión escrita espontánea en los estudiantes de Educación General Básica, desde las experiencias de vida comunitaria. Se propone aplicar una estrategia denominada “circuito didáctico”; esta estrategia es creada y diseñada por la autora de esta investigación y directora del señalado proyecto. La autora considera que las destrezas de lectura y escritura requieren de procesos didácticos multidimensionales y relacionados con la vida cultural y social de los estudiantes y que esos procesos no pueden ser reducidos a actividades y procedimientos

artificiales escolarizados donde las destrezas son reducidas a contenidos curriculares, olvidando lo referido por la UNESCO (2021), y por Castellero (2018), cuando se señala que los estudiantes son seres sociales y culturales que ya han aprendido la lengua mucho antes de entrar al sistema educativo formal donde se debe garantizar su desarrollo a lo largo de la vida.

2.1. Evaluación de la experiencia de intervención

La experiencia permitió primero salvaguardar parte de la memoria colectiva a través de entrevistas realizadas a adultos en diversas comunidades de la parroquia Javier Loyola, perteneciente al cantón Azogues, provincia del Cañar, Ecuador. Segundo, este proyecto ha brindado la oportunidad de aprender de la sabiduría y las historias de los adultos mayores, reconociendo su importancia como pilares de la sociedad para preservar la identidad cultural y fortalecer los lazos comunitarios. A través de estas experiencias, se busca crear textos para que los niños y adolescentes de las comunidades del Cañar adquieran aprendizajes significativos que enriquezcan su formación académica y los inspiren a preservar la información y el conocimiento de sus comunidades.

En otras palabras, el proyecto ha permitido valorar la sabiduría y las experiencias de los adultos mayores, dándoles voz y reconociendo su papel fundamental en la sociedad. Se busca que los jóvenes aprendan de ellos y se inspiren y animen a mantener vivas las tradiciones y conocimientos de sus comunidades. Sus relatos, anécdotas y reflexiones permiten trazar un mapa de la historia, las tradiciones, los desafíos y las aspiraciones de los miembros de la comunidad.

A través de estas conversaciones, se buscó rescatar aquellos elementos que configuran la identidad comunitaria y que han sido transmitidos de generación en generación. Asimismo, se generará un espacio de diálogo intergeneracional que fomente el reconocimiento del valor de los adultos mayores como portadores de saberes ancestrales y como actores fundamentales en la construcción del tejido social.

La información recopilada a partir de estas entrevistas será analizada cuidadosamente, contrastándola con otras fuentes de información, para elaborar los textos necesarios para las intervenciones en las instituciones educativas en materia de lectura y escritura. Todo ello con miras a elaborar un mínimo de 20 textos que serán empleados en productos pedagógicos, didácticos y/o de investigación adecuados al desarrollo de competencias del área de Lengua y Literatura y de lectura y escritura en los grados de la Escuela Básica, que es el escenario de intervención.

3. RESULTADOS Y CONCLUSIONES DE LA FASE I: EL CAMINO A SEGUIR

Entre los meses de noviembre y diciembre de 2024, se planificaron sesenta y cinco entrevistas a trece adultos mayores; se programaron las visitas en atención a la siguiente organización: a) en la comunidad Juan Pablo II se propusieron cinco visitas a cinco adultos mayores y cinco entrevistas con cada uno para un total de veinticinco entrevistas; b) en las comunidades Mesaloma, Ayancay y Gullancay se programaron cinco visitas a ocho adultos mayores y cinco entrevistas con cada uno para un total de cuarenta entrevistas.

De estas entrevistas se lograron completar cuarenta y seis entrevistas a partir de un guion

diseñado con cincuenta y cuatro preguntas sobre la comunidad. En la comunidad Juan Pablo II se realizaron veintitrés entrevistas; el cronograma programado se cumplió a cabalidad realizándose las cinco visitas con sus respectivas entrevistas; sólo un adulto mayor, por cuestiones de trabajo, realizó tres entrevistas en lugar de cinco; sin embargo, se completó el guion de cincuenta y cuatro preguntas en las tres entrevistas.

En cuanto a las comunidades Mesaloma, Ayancay y Gullancay, se puede señalar que se logró ejecutar veintitrés entrevistas; en esta comunidad hubo mucha irregularidad en las visitas pues muchos adultos mayores no se encontraban en casa por asuntos de trabajo dado que, pese a las edades superiores a los 65 años de la mayoría, son trabajadores activos del campo. De manera que, en algunas visitas se realizaban las preguntas que correspondían a dos o tres entrevistas a la vez. Pese a los contratiempos, se logró completar las cincuenta y cuatro preguntas del guion con siete de los ocho adultos mayores de estas comunidades.

Al culminar el proceso de entrevistas, se realizaron cuarenta y seis transcripciones; para el mes de abril de 2025 el equipo se encuentra diseñando los textos para las futuras intervenciones en las instituciones educativas. A continuación se presenta un ejemplo del posible temario que se ha develado durante los primeros procesos de revisión de las entrevistas: a) la infancia en tiempos pasados: rutinas diarias, roles en la familia, y experiencias escolares; b) juegos de antaño: juegos tradicionales; c) festividades y tradiciones culturales: celebraciones, comidas típicas y costumbres familiares; d) cambios tecnológicos: comparación entre cómo eran las herramientas antes y ahora; e) los medios de transporte y la comunicación de antes versus la actualidad; f) historias de resiliencia: experiencias de superación y aprendizajes experiencial.

Finalmente, en la segunda fase del proyecto, se aplicarán circuitos y talleres de intervención didáctica a partir del uso de los textos creados desde estrategias diversas basadas en las inteligencias múltiples y los estilos de aprendizaje que permitan mejorar y potencializar los procesos de lectura y escritura en los estudiantes de las unidades educativas de intervención. En este proyecto de vinculación con la sociedad, desde la metodología IAP, se ejecutarán las fases de planificación-acción-reflexión durante un lapso de tres años por lo que se espera, para finales del 2027, una transformación significativa de la realidad lectoescritura de alrededor de 300 estudiantes inscritos desde el año 2024 en las instituciones beneficiarias de este proyecto.

AGRADECIMIENTOS/APOYOS

La autora agradece al Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Javier Loyola (GAD Javier Loyola) y a los facilitadores del MIES así como a las familias habitantes de las comunidades Juan Pablo II, Ayancay, Mesaloma y Gullancay por el apoyo y acompañamiento en la fase diagnóstica de este proyecto. Del mismo modo, la autora manifiesta su profundo agradecimiento a los rectores de las instituciones educativas de las comunidades Ayancay, Zumbahuayco y Javier Loyola, año escolar 2024-2025 y 2025-2026, por la apertura de sus espacios de formación en apoyo al proyecto “De Voces a Letras: Tejiendo historias para leer y escribir” en el cual la autora de este artículo cumple también el rol de Directora o Vinculadora Principal (VP1).

REFERENCIAS

- Castellero, A. (2018). El proceso de lectura y escritura desde una perspectiva global. *Acción y Reflexión Educativa*, núm. 43, Enero-Diciembre, 2644-3775. <https://acortar.link/2qwc28>
- Insuasty-García, N. M., Sánchez-Cuarán, G. N. y Villacréz-Oliva, M. V. (2024). El método de Emilia Ferreiro y Ana Teberosky en el fortalecimiento de la escritura y lectura. *Revista Fedumar*, 11(1), 133-147. <https://acortar.link/zN4mn1>
- INEVAL. (2023a). *Informe Nacional de Resultados Ser Estudiante, Subnivel Básica Elemental. Año lectivo 2022-2023*. <https://acortar.link/yBHRp4>
- INEVAL. (2023b). *Informe Nacional de Resultados Ser Estudiante, Subnivel Básica Media. Año lectivo 2022-2023*. <https://acortar.link/tWPazy>
- INEVAL. (2024a). *Resultados Ser Estudiante 2023*. <https://acortar.link/Ah4LXa>
- INEVAL. (2024b). *Ineval presentó los resultados de la evaluación Ser Estudiante 2023*. <https://acortar.link/1LU7Bb>
- Parodi, G.; Moreno, T. y Julio, C. (2020). Comprensión de textos escritos: reconceptualizaciones en torno a las demandas del siglo XXI, *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, vol. 25, núm. 3, pp. 775-795. Escuela de Idiomas, Universidad de Antioquia. <https://acortar.link/nZHviN>
- UNICEF-UNESCO (2024). Los desafíos en la lectura y la escritura en el ingreso a la educación secundaria: una aproximación cuantitativa a un problema del que se habla poco. Los casos de Argentina y Uruguay. Buenos Aires: UNICEF y UNESCO. <https://acortar.link/LvrIRx>
- UNESCO. (2022a). *El estudio ERCE 2019 y los niveles de aprendizaje en Lectura. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://acortar.link/YKTjsr>
- UNESCO. (2022b). *El estudio ERCE 2019 y los niveles de aprendizaje en Escritura. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe*. UNESCO. <https://acortar.link/AelBQN>
- UNESCO. (2021). *Adoptar una cultura de aprendizaje a lo largo de la vida: contribución a la iniciativa Futuros de la Educación; reporte; una consulta transdisciplinaria de expertos*. <https://acortar.link/w8F5P9>
- Zapata Ancajima, J. (2018). Fundamentos para entender la investigación-acción, como modalidad de investigación de la práctica educativa. ResearchGate. <https://acortar.link/Iw2u2t>

Capítulo 16. Innovación pedagógica y enfoque transdisciplinario: potenciando competencias para la cooperación internacional y los ODS en la Educación Universitaria

Ana Sales Ten

Universitat de València (España)

Resumen: Desde el Máster Interuniversitario en Cooperación al Desarrollo de la Universitat de València, se ha gestado una experiencia pedagógica innovadora que tiene como objetivo fortalecer las competencias de los estudiantes en relación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Agenda 2030 de Naciones Unidas. Este proyecto ha sido implementado por un equipo docente comprometido con la responsabilidad social universitaria y la formación de profesionales capacitados para enfrentar desafíos globales. Un aspecto destacado de esta iniciativa es la transdisciplinariedad del equipo docente, que proviene de siete áreas de conocimiento, lo que permite enriquecer el análisis. En 2025 el equipo se configuró como Grupo Docente de Innovación Educativa: “Cooperación Internacional y ODS”. Esta contribución analiza cómo el aprendizaje basado en problemas (ABP) y el análisis crítico en aprendizaje servicio (ApS) pueden potenciar la formación en cooperación al desarrollo, alineada con los ODS. En él se reflexiona acerca de un modelo educativo a través del cual se promueve la justicia social y el empoderamiento de las comunidades. Además, se abordan dos áreas de estudio: la comprensión de conceptos básicos sobre la cooperación al desarrollo en relación a los ODS, y el significado del ABP para implementar un ApS crítico fomentando una educación reflexiva y activa que construya una corresponsabilidad entre docentes, estudiantes y agentes sociales.

Palabras clave: desafíos globales, cooperación al desarrollo, innovación docente, objetivos de desarrollo sostenible

Abstract: From the Interuniversity Master’s Program in Development Cooperation at the University of Valencia, an innovative pedagogical experience has emerged aimed at strengthening students’ competencies in relation to the Sustainable Development Goals (SDGs) and the United Nations 2030 Agenda. This project has been implemented by a teaching team committed to social responsibility in higher education and the training of professionals capable of addressing global challenges. A prominent aspect of this initiative is the transdisciplinary nature of the teaching team, which comes from seven different fields of knowledge, enriching the analysis. In 2025, the team was established as the Educational Innovation Teaching Group: “International Cooperation and SDGs.” This contribution analyses how problem-based learning (PBL) and critical service-learning (SLA) can enhance training in development cooperation aligned with the SDGs. It reflects on an educational model that promotes social justice and community empowerment. Furthermore, two areas of study are addressed: understanding basic concepts related to development cooperation in relation to the SDGs, and the significance of PBL for implementing a critical SLA, fostering reflective and active education that builds co-responsibility among teachers, students, and social agents.

Keywords: global challenges, development cooperation, teaching innovation, sustainable development goals

1. INTRODUCCIÓN

En un mundo cada vez más interconectado y complejo, la formación universitaria enfrenta el desafío de preparar a los futuros profesionales no solo en conocimientos técnicos, sino también en habilidades y competencias que les permitan afrontar los grandes retos globales. Entre estos desafíos, la cooperación internacional y el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas se presentan como pilares fundamentales para construir sociedades más justas, inclusivas y sostenibles. La educación superior, en su rol de formadora de ciudadanos críticos y comprometidos, tiene la responsabilidad de incorporar en sus metodologías y contenidos estrategias innovadoras que promuevan la reflexión, la acción y la participación activa en estos ámbitos.

Este capítulo se centra en analizar cómo la innovación pedagógica, específicamente a través de la integración de metodologías participativas y transdisciplinarias, puede fortalecer las competencias necesarias para la cooperación internacional y el cumplimiento de los ODS en la formación universitaria. En particular, se propone explorar el potencial del análisis crítico en el marco del aprendizaje por servicio y el aprendizaje basado en problemas como herramientas que fomentan la reflexión ética, la responsabilidad social y el compromiso con la justicia social.

La importancia de este enfoque radica en que, en un contexto global marcado por desigualdades persistentes, crisis ambientales y conflictos sociales, la educación no puede limitarse a la transmisión de conocimientos tradicionales. Debe convertirse en un espacio de transformación, donde los estudiantes desarrollen habilidades para comprender la complejidad de los problemas mundiales y actúen de manera responsable y empática. La innovación pedagógica, en este sentido, se presenta como un medio para promover metodologías activas, participativas y transversales que conecten la teoría con la práctica, y que involucren a todos los actores del proceso educativo en una co-construcción del conocimiento.

Para entender mejor cómo lograr estos objetivos, este capítulo se apoya en un marco teórico que combina dos áreas de estudio complementarias, las cuales son fundamentales para entender los desafíos y las oportunidades que enfrentan los profesionales en el contexto actual. La primera área se centra en la comprensión de conceptos complejos relacionados con la cooperación internacional y los ODS. La cooperación internacional, en este sentido, no es solo una cuestión de ayuda o asistencia entre países, sino que se presenta como una estrategia integral para gestionar políticas públicas, promover la solidaridad global y abordar problemas que trascienden las fronteras nacionales. Es decir, la cooperación internacional implica un esfuerzo conjunto de diferentes actores [estados, organizaciones internacionales, sociedad civil, sector privado] para lograr un desarrollo más equitativo y sostenible en todo el mundo.

Este enfoque requiere que los futuros profesionales, especialmente aquellos vinculados a las ciencias sociales, políticas, económicas sanitarias y ambientales, tengan una comprensión profunda de las dinámicas que mueven la desigualdad, la justicia y el desarrollo en un contexto cada vez más globalizado. La globalización ha conectado a los países de manera estrecha, pero también ha evidenciado y, en algunos casos, agravado las desigualdades existentes. Por ello, es fundamental que los profesionales entiendan cómo las políticas económicas, las migraciones, los conflictos y las crisis ambientales afectan a diferentes comunidades y países de manera diferenciada. Solo así podrán diseñar y promover acciones que sean realmente efectivas y justas.

Por otro lado, la segunda área del marco teórico se refiere a los ODS que forman parte de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. Estos objetivos representan un compromiso global para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la paz y la prosperidad para todos. La Agenda 2030 establece 17 objetivos que abordan temas como la educación, la igualdad de género, el acceso a agua potable, la energía limpia, la reducción de desigualdades y la acción contra el cambio climático, entre otros (Naciones Unidas, 2015). La importancia de estos objetivos radica en que ofrecen un marco común para que los países, las instituciones y los actores sociales alineen sus esfuerzos en una dirección compartida. Sin embargo, para que estos objetivos se traduzcan en acciones concretas y efectivas, es imprescindible que los profesionales que trabajan en diferentes ámbitos tengan un conocimiento sólido de su significado, sus metas y los mecanismos para alcanzarlos.

La integración de estos conceptos en la formación universitaria resulta esencial para preparar a los egresados a contribuir de manera efectiva a la transformación social. La alineación de la educación superior con los parámetros de la Agenda 2030 no solo implica incorporar estos temas en los programas académicos, sino también promover una visión crítica y reflexiva sobre cómo las políticas públicas, las acciones internacionales y las iniciativas locales pueden converger para lograr un impacto real. La formación debe fomentar habilidades como el pensamiento estratégico, la capacidad de análisis crítico, la sensibilidad cultural y la ética profesional, que son indispensables para abordar los desafíos globales con responsabilidad y compromiso.

Además, es importante destacar que la cooperación internacional y los ODS no son conceptos aislados, sino que están estrechamente vinculados (Sales y Serrano, 2022). Es crucial entender la cooperación internacional como una estrategia para la gestión de políticas públicas y la promoción de la solidaridad ciudadana frente a las desigualdades e injusticias que afectan a ciertos países (Sales, 2024). Una cooperación efectiva puede facilitar el cumplimiento de los objetivos, especialmente en áreas donde los recursos son limitados o donde las desigualdades son más evidentes. Por ejemplo, la cooperación en salud puede contribuir a reducir las tasas de desnutrición y mortalidad infantil, mientras que la cooperación en medioambiente puede promover la implementación de prácticas más sostenibles y beneficiosas para las comunidades. Por ello, los futuros profesionales deben entender cómo diseñar, gestionar y evaluar proyectos de cooperación que sean sostenibles, inclusivos y alineados con los objetivos globales.

En definitiva, este marco teórico busca ofrecer una visión integral que permita comprender la complejidad de los desafíos actuales y las estrategias para enfrentarlos. La formación de profesionales que estén bien informados y comprometidos con estos temas es fundamental para impulsar cambios positivos en nuestras comunidades y en el mundo. Al integrar conocimientos sobre cooperación internacional y los ODS en la educación superior, se fomenta una actitud crítica, ética y proactiva en los futuros líderes y agentes de cambio. Esto no solo les proporciona las herramientas necesarias para diseñar e implementar políticas y proyectos efectivos, sino que también los sensibiliza sobre la importancia de trabajar en colaboración, promoviendo la justicia social, la igualdad y la sostenibilidad (Sales y Serrano, 2023). En un mundo cada vez más interconectado, contar con una formación que abarque estos aspectos es clave para construir un futuro más justo, inclusivo y sostenible para todos.

La segunda área de análisis se centra en el valor y significado del aprendizaje basado en problemas, y en cómo este puede ser un puente hacia propuestas pedagógicas más críticas y comprometidas, como el Aprendizaje Servicio Crítico (ApS crítico). El aprendizaje basado en problemas como metodología activa, fomenta la resolución de problemas reales y contextualizados, promoviendo habilidades como el pensamiento crítico, la colaboración y la autonomía. Progresivamente esta propuesta docente se ha ido posicionando como una metodología pedagógica innovadora que “transforma los paradigmas tradicionales de enseñanza al priorizar el aprendizaje activo y colaborativo” (Tapia et al., 2025, p.5). Mediante este enfoque, los estudiantes trabajan en proyectos complejos y multidisciplinarios que les permiten investigar, analizar y resolver problemas reales, promoviendo una experiencia de aprendizaje activa y significativa (Fallas, 2021, citado por Tapias et al., 2025). Sin embargo, su potencial se amplifica cuando se combina con enfoques que priorizan la reflexión ética y la acción social, permitiendo que los estudiantes no solo aprendan sobre la realidad, sino que también se conviertan en agentes de cambio.

El ApS crítico se dispone como una metodología educativa que integra el aprendizaje académico con el compromiso social, orientada a la transformación de la realidad social mediante la reflexión y la acción ante situaciones injustas (Mitchell, 2008). Esta propuesta pedagógica se fundamenta en la idea de que la educación debe ser un medio para cuestionar y transformar las estructuras de poder que perpetúan las desigualdades y las injusticias en la sociedad. En su aplicación práctica está basada en cinco consideraciones:

Aporta una reflexión crítica sobre las desigualdades y la justicia social, ya que promueve una reflexión profunda sobre las estructuras sociales que generan y mantienen las desigualdades. Según Iris Marion Young (2011), la injusticia estructural se manifiesta cuando los procesos sociales colocan a grandes categorías de personas bajo una amenaza sistemática de dominación o privación de los medios para desarrollar y ejercer sus capacidades, mientras que permiten que otros dominen o tengan una amplia gama de oportunidades para hacerlo. Esta perspectiva invita a los estudiantes a analizar críticamente las dinámicas de poder, las políticas públicas y las estructuras económicas que subyacen a las problemáticas sociales.

Promueve la participación activa y comprometida del estudiante como agente de cambio. El ApS crítico concibe al estudiante no solo como receptor pasivo de conocimientos, sino como un agente activo y comprometido en la transformación social. Peter McLaren, en su obra “La vida en las escuelas” (2023), destaca que la pedagogía crítica busca revelar las intenciones políticas y culturales que la sociedad ha atribuido a la escuela, mostrando cómo esta puede actuar como un agente de cambio. De este modo, se fomenta una participación auténtica y transformadora, en la que los estudiantes se implican en proyectos comunitarios que responden a necesidades reales del entorno.

Contribuye a la comprensión de las causas estructurales de los problemas sociales. Una característica esencial del ApS crítico es la comprensión de las causas estructurales de los problemas sociales. Amartya Sen (2023), en su enfoque de las capacidades, argumenta que la justicia debe evaluarse en función de las oportunidades reales que las personas tienen para lograr los logros que valoran. Este enfoque invita a los estudiantes a analizar las raíces profundas de las problemáticas sociales, más allá de sus manifestaciones superficiales, y a reconocer las interconexiones entre las diversas dimensiones de la injusticia.

Se configura como una formación ética, responsable y comprometida. El ApS crítico busca desarrollar en los estudiantes una formación ética que los impulse a actuar con responsabilidad y compromiso social. A través de la identificación de problemas y la reflexión sobre posibles soluciones se contribuye a la construcción de una ciudadanía crítica y responsable. A pesar de las limitaciones que puede presentar este modelo pedagógico, hay que tener presente, conforme refieren Grau-Vidal et al (2020), que caminar hacia la justicia social, con una mayor concienciación y empoderamiento de las comunidades, requiere apostar por una educación más crítica y reflexiva.

Finalmente, el ApS crítico concibe la educación como un motor de transformación social, en el que se valoran las diversas formas de conocimiento y experiencia, promoviendo una educación que contribuya a que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también se conviertan en agentes activos en la construcción de una sociedad más justa y equitativa. No obstante, estamos ante un modelo que nace de la pedagogía crítica y que apuesta por una educación basada en la experiencia, en la que tanto profesorado como alumnado y agentes sociales adquieren una co-responsabilidad protagónica en el proyecto desempeñado, desde la consideración del cambio, de la justicia social, de la deliberación y de la concienciación (Martínez-Usarralde y Chiva-Bartoll, 2018).

2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En consonancia con el argumento teórico, se considera que la educación superior tiene un papel crucial en la formación de profesionales capaces de abordar los desafíos globales contemporáneos. En este contexto, las metodologías basadas en el análisis crítico y el aprendizaje basado en problemas se presentan como herramientas efectivas para potenciar la formación en cooperación al desarrollo y la comprensión de los ODS. Por ello esta investigación se plantea sobre la base de tres preguntas que se han considerado claves para evaluar el proyecto de innovación implementado. A continuación, se refieren las preguntas planteadas y se reflexionará sobre cómo estas metodologías pueden integrarse en el contexto universitario, su impacto en la formación de estudiantes, sus fortalezas y limitaciones.

¿Cómo puede la integración de metodologías basadas en el análisis crítico y el aprendizaje basado en problemas potenciar la formación en cooperación al desarrollo en el contexto universitario? La integración de metodologías críticas y el aprendizaje basado en problemas en el currículum universitario no solo ofrece una forma innovadora de involucrar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino que también fomenta un enfoque más profundo y significativo hacia los problemas del desarrollo. El análisis crítico invita a los estudiantes a cuestionar supuestos, analizar contextos y proponer soluciones informadas. La combinación de este enfoque con el aprendizaje basado en problemas promueve una comprensión más robusta de los contextos sociales, económicos y ambientales en los que se insertan los ODS. Según Barrows (1986), el aprendizaje basado en problemas se estructura en torno a la resolución de problemas auténticos, incentivando a los estudiantes a investigar, colaborar y aplicar conocimientos interdisciplinarios. En este sentido, la experiencia de trabajar en grupos para resolver casos relacionados con la cooperación al desarrollo permite a los alumnos integrar teoría y práctica, fortaleciendo

su capacidad para aplicar conceptos en situaciones reales. Esta metodología, cuando se fusiona con un análisis crítico, permite a los estudiantes no solo encontrar soluciones, sino también reflexionar sobre las implicaciones éticas, políticas y sociales de esas soluciones.

¿Qué impacto tiene esta estrategia en la comprensión y aplicación de los ODS en la formación de estudiantes? La comprensión y aplicación de los ODS es fundamental para la formación de estudiantes comprometidos con el desarrollo sostenible. Al adoptar metodologías críticas y aprendizaje basado en problemas, se facilita un mayor entendimiento de los ODS, ya que los estudiantes abordan problemas que tienen un impacto directo en las comunidades y en, algunos de los casos, en el mundo. Según el Informe Mundial de la Educación, una educación de calidad que incorpore estos métodos puede ayudar a desarrollar habilidades clave, tales como el pensamiento crítico y la capacidad de trabajar en equipo, las cuales son esenciales para abordar los retos del desarrollo sostenible (UNESCO, 2021). En este sentido si el estudiantado se convierte en protagonista de su proceso educativo al tiempo que se involucra en el análisis de la realidad social, los resultados del proceso formativo son mayores, ya que se favorece la adquisición de conocimiento teórico, al tiempo que se asimilan, de manera fluida, competencias prácticas que les serán útiles en sus futuras trayectorias profesionales.

¿Cuáles son las fortalezas y limitaciones de estas metodologías en el contexto de la educación superior? Si bien la integración de metodologías basadas en el análisis crítico y aprendizaje basado en problemas presenta múltiples fortalezas, también enfrenta ciertas limitaciones. Entre las fortalezas, se destacan el desarrollo de habilidades críticas, analíticas y colaborativas. Estas metodologías fomentan un ambiente de aprendizaje participativo donde los estudiantes se sienten empoderados para expresar sus ideas y debatir sobre diversas perspectivas (López-Pastor, 2018). Además, permiten un aprendizaje significativo, pues los estudiantes ven la relevancia de sus estudios en la resolución de problemas reales.

Sin embargo, también existen limitaciones. Una de las principales es la exigencia de trabajo en el aula tanto para estudiantes como para docentes, en este sentido se pueden dar ciertas resistencias al cambio, especialmente por parte de algunos docentes, quienes pueden estar más cómodos con métodos tradicionales de enseñanza (Monereo, 2010), pero también para algunos estudiantes que consideran las tareas una sobrecarga de trabajo. Además, la implementación efectiva de estas metodologías requiere no solo formación docente, sino también un apoyo institucional sólido que facilite la transición hacia enfoques más dinámicos y participativos. Asimismo, el aprendizaje basado en problemas puede resultar desafiante en términos de evaluación, ya que medir el rendimiento de los estudiantes en un entorno colaborativo puede ser más complejo que en un sistema de evaluación tradicional. Otra limitación que puede darse es la falta de tiempo para trabajar con profundidad los problemas, que podría derivar en un análisis más superficial de los problemas; no obstante esta limitación puede confrontarse una correcta orientación y un enmarque adecuado.

3. DISEÑO METODOLÓGICO

La presente investigación se ha sustentado en un diseño metodológico que integra el análisis crítico con el aprendizaje basado en problemas, permitiendo así una aproximación pedagógica activa y reflexiva. Esta combinación metodológica ha favorecido el desarrollo de competencias

analíticas y el compromiso social del estudiantado, en sintonía con las competencias del máster en cooperación al desarrollo de la Universitat de València y los principios de la Agenda 2030.

El procedimiento seguido es común para todo el profesorado implicado en el proyecto de innovación docente. Se comienza con la identificación de un problema relevante y sustentado sobre alguna de sus líneas de investigación, el cual se vincula con los contenidos específicos de las asignaturas implicadas. Posteriormente, se establece una conexión directa entre dicho problema y los ODS, promoviendo una reflexión profunda sobre las posibles formas de intervención desde una perspectiva interdisciplinar. A partir de dicho análisis, el estudiantado analiza la propuesta viable de intervención mediante la realización de un análisis diagnóstico de la situación y un análisis de debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. Con el análisis finalizado se genera un debate entre estudiantado y profesorado, a partir del cual se proponen estrategias de acción dirigidas a contribuir en la búsqueda de una posible solución o sugerencia de intervención ante el problema identificado. La acción puede finalizar (en función de la materia) con la elaboración de una propuesta de proyecto que puede tener ser transferido a las comunidades implicadas.

Para la recolección de datos, se han empleado diversos instrumentos como son las encuestas dirigidas tanto a estudiantes como a profesores las cuales se realizan anualmente tras la finalización del proyecto. Los diagnósticos participativos elaborados en los cinco cursos académicos, y una revisión bibliográfica centrada en el estudio crítico de las metodologías aplicadas. Asimismo, se ha considerado la evaluación cualitativa del proyecto de innovación docente, basada en el análisis de las valoraciones realizadas por el estudiantado y por colaboradores externos al proyecto. De esta forma, el análisis de los datos adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Uno de los aspectos metodológicos centrales fue la triangulación de los resultados, que permite contrastar la información obtenida desde diferentes fuentes y perspectivas, fortaleciendo la validez y fiabilidad del estudio.

Como participantes en la investigación están incluidos, el estudiantado del máster en cooperación al desarrollo durante el periodo comprendido entre septiembre de 2021 y junio de 2025, y que conforman un total de 99 estudiantes. Este grupo se caracteriza por su diversidad, tanto a nivel nacional como disciplinar, incluyendo estudiantes de ciencias políticas, trabajo social, geografía, relaciones internacionales, enfermería, farmacia y ciencias de los alimentos. El equipo docente participante en el proyecto está conformado por siete profesores procedentes de distintas áreas del conocimiento como son: ciencia política, sociología, trabajo social, geografía humana, teoría de los lenguajes, farmacia y parasitología, los cuales tienen docencia en seis asignaturas del programa de máster. Finalmente, de manera indirecta se ha involucrado las comunidades locales donde el profesorado está desarrollando proyectos de cooperación, contribuyendo a una vinculación real entre la academia y el entorno social.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

La primera pregunta de investigación plantea cómo la integración de metodologías basadas en el análisis crítico y el aprendizaje basado en problemas puede potenciar la formación en cooperación al desarrollo en el contexto universitario. A partir de los resultados obtenidos en el proyecto de innovación docente, se evidencia que estas metodologías constituyen herramientas

pedagógicas clave para desarrollar una formación transformadora. La implementación de estrategias como la educación emancipadora y la sensibilización política permite a los estudiantes adquirir una mirada crítica sobre los procesos de desarrollo, fortaleciendo su comprensión de las dinámicas sociales y estructurales que sostienen la desigualdad global.

El uso del aprendizaje basado en problemas, en este sentido, facilita un aprendizaje activo y situado, donde los estudiantes se enfrentan a problemáticas reales vinculadas a los ODS, tales como el cambio climático, la pobreza o la desigualdad de género. Este enfoque no solo potencia la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también promueve habilidades prácticas para la intervención social, como la capacidad de análisis contextual, la toma de decisiones éticas y la planificación de acciones colaborativas. Así, la integración de estas metodologías en la formación universitaria contribuye a generar una ciudadanía crítica y comprometida con la transformación social, uno de los objetivos fundamentales de la cooperación al desarrollo.

La segunda pregunta de investigación busca determinar el impacto de estas metodologías en la comprensión y aplicación de los ODS por parte del alumnado. Los hallazgos del proyecto permiten afirmar que el abordaje pedagógico propuesto favorece una comprensión profunda y contextualizada de los ODS. El marco de la Agenda 2030 se consolida como una referencia válida no solo a nivel normativo, sino también como una herramienta educativa para fomentar el pensamiento crítico, la interconexión entre problemas globales y la acción colectiva orientada a la justicia social.

En este sentido, se destaca la necesidad de una perspectiva holística e intersectorial en el tratamiento de los contenidos, superando visiones fragmentadas o tecnocráticas de los ODS. La integración de los ODS en los procesos de enseñanza-aprendizaje favorece la reflexión sobre derechos humanos, ciudadanía global, equidad de género y sostenibilidad ambiental, facilitando su aplicación en proyectos concretos dentro y fuera del aula. El enfoque metodológico del proyecto permite que los estudiantes no solo comprendan los ODS como una agenda internacional, sino que los internalicen como un compromiso ético-político y una guía para la acción local y global.

En lo que respecta a la tercera pregunta de investigación, centrada en las fortalezas y limitaciones de las metodologías basadas en el análisis crítico y el aprendizaje basado en problemas, los resultados obtenidos a partir del proyecto permiten identificar diversos aspectos clave que inciden en su aplicación en el ámbito de la educación superior.

Entre las principales fortalezas se encuentra la capacidad de estas metodologías para promover una educación profundamente comprometida con la realidad social, orientada no solo a la adquisición de conocimientos, sino también a la formación de sujetos críticos, conscientes y activos frente a los retos del mundo actual. Al mismo tiempo, favorecen el desarrollo de competencias fundamentales para la ciudadanía global, tales como la empatía, el trabajo colaborativo, la resolución de problemas complejos y la toma de decisiones fundamentadas. Esta perspectiva metodológica facilita además una articulación efectiva entre la teoría y la práctica, permitiendo a los estudiantes aplicar los contenidos académicos a situaciones reales vinculadas a los ODS y a contextos de alta vulnerabilidad. En este sentido, se refuerza el papel de la universidad como agente de transformación social y como espacio privilegiado para la formación de ciudadanos con conciencia crítica y global.

No obstante, también se identifican ciertas limitaciones en la implementación de estas metodologías. En primer lugar, su aplicación efectiva requiere una transformación profunda de las estructuras académicas tradicionales, lo cual implica no solo la flexibilización de los marcos curriculares, sino también la capacitación del profesorado en enfoques pedagógicos alternativos. Además, uno de los desafíos más relevantes es la evaluación del aprendizaje, ya que muchas de las competencias que estas metodologías buscan fomentar [como el pensamiento crítico, la actitud ética o la capacidad de incidencia] son de naturaleza cualitativa y difícilmente medibles con instrumentos convencionales. A esto se suman las barreras institucionales, como la escasez de recursos, la resistencia al cambio o la rigidez en los tiempos y estructuras del sistema educativo universitario, que pueden dificultar la integración sistemática de estas estrategias en los programas formativos.

A pesar de estos obstáculos, los hallazgos del proyecto evidencian que la combinación del análisis crítico con el aprendizaje basado en problemas representa una estrategia pedagógica de gran potencial para construir una educación superior más inclusiva, participativa y alineada con los valores y principios del desarrollo sostenible.

5. CONCLUSIONES SOBRE EL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE

El proyecto de innovación docente ha representado una herramienta significativa en la promoción del conocimiento sobre los ODS en el ámbito universitario, así como en el fortalecimiento del enfoque de cooperación al desarrollo. Este proyecto ha promovido una integración transversal de los ODS en los contenidos formativos, fomentando un aprendizaje basado en valores y comprometido con la realidad social.

La ejecución del proyecto ha facilitado una colaboración efectiva entre docentes de diferentes disciplinas, propiciando sinergias valiosas que enriquecen el proceso educativo. En particular, la identificación y análisis de casos ha constituido una estrategia clave para fomentar un aprendizaje práctico, situado y contextualizado, que prepara al estudiantado para desempeñar un rol activo en su futura labor profesional vinculada a la cooperación al desarrollo.

La interdisciplinariedad del equipo docente y del alumnado ha permitido una aproximación crítica a los problemas abordados, contribuyendo a la consolidación de competencias analíticas, reflexivas y éticas. Esta dimensión formativa resulta crucial en la preparación de profesionales capaces de formular e implementar políticas públicas orientadas a la justicia social y al desarrollo sostenible.

Se destaca, además, la importancia de integrar los ODS de manera transversal en los planes de estudio, independientemente del campo disciplinar de origen del alumnado. El trabajo colaborativo entre estudiantes y profesores, desde una perspectiva holística e interdisciplinaria, se confirma como una estrategia eficaz para el logro de los objetivos del proyecto.

Las evaluaciones realizadas respaldan la validez del proyecto como instrumento pedagógico transformador, no solo en términos de formación profesional, sino también como medio para incorporar metodologías de análisis crítico que promuevan sociedades más justas e inclusivas.

Finalmente, la continuidad del proyecto en ciclos académicos sucesivos ha consolidado un espacio de colaboración interfacultativa y ha fortalecido el enfoque interdisciplinar, lo cual ha repercutido positivamente en la calidad del aprendizaje y en la evolución del propio proyecto educativo.

AGRADECIMIENTOS

Al Servei de Formació Permanent i Innovació educativa SFPIE de la Universitat de València, por confiar en el proyecto y valorar nuestros resultados. Al alumnado de primer curso del Máster en Cooperación al Desarrollo desde del curso académico 2021 hasta 2025, por su participación en el proyecto. Al profesorado del máster que desde el inicio está implicado en el proyecto, y que son: Awatef Keititi (Teoría de los lenguajes), Albert Mora (Sociología), Joaquín Martín (Ciencia Política), Javier Serrano (Geografía Humana), Ana Sales (Trabajo Social), María Trelis (Farmacia y Parasitología) y Marius Fuentes (Farmacia y Parasitología).

REFERENCIAS

- Barrows, H. S. (1986). Una taxonomía de métodos de aprendizaje basados en problemas. *Medical Education*, 20, 481-486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Fallas, V. (2021). *Aprendizaje basado en proyectos: potenciando las habilidades del siglo XXI*. Revista RIIED, 1(43), 1-29. <https://acortar.link/cFg9iz>
- Grau-Vidal, R., Martínez-Usarralde, M. J. y Lloret-Catalá, C. (2020). El aprendizaje-servicio crítico en “SAPS ODS?”: aprendiendo a pensar a través de la acción. En M. J. Cardoso, J. R. Guijarro & E. Maqueda (Coords.), *Reinventando la docencia en el siglo XXI* (pp. 199-217). Tirant Humanidades.
- López-Pastor, V. M. (2018). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Universidad de Valladolid.
- Martínez-Usarralde, M. J. y Chiva-Bartoll, Ó. (2018). Cuando el aprendizaje-servicio crítico abre la ventana al desarrollo de nuevas capacidades. *Hariak*, 5, 4-10. HegoA, Universidad del País Vasco. <https://acortar.link/QBI9Wy>
- McLaren, P. (2023). *La vida en las escuelas*. Siglo XXI; Aranzadi.
- Monereo, C. (2010). ¡Saquen el libro de texto! Resistencia, obstáculos y alternativas en la formación de los docentes para el cambio educativo. *Revista de Educación*, (352), 583-597.
- Naciones Unidas. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (Resolución de la Asamblea General A/RES/70/1).
- Sales Ten, A. y Serrano Lara, J. (2023). Cooperación y Agenda 2030: una apuesta en la formación de posgrado basada en APS crítica. En *Sembrando el futuro: la revolución en la formación y desarrollo de competencias*. Editorial Dykinson S.L.
- Sales Ten, A. y Serrano Lara, J. (2022). Integrando los Objetivos de Desarrollo Sostenible como hoja de ruta complementaria a la formación de posgrado en cooperación al desarrollo. En I. C. Carvajal, J. L. Mateu Gordon & C. Méndez Domínguez (Coords.), *Innovación educativa para el desarrollo sostenible, la economía y la empresa*. McGraw-Hill – Aula Magna.
- Sales Ten, A. (2024). Universidad y cooperación al desarrollo: la innovación docente entre la investigación y la transferencia. En Marco, E., Altes, J., Lacomba, J. (Coords.), *Vint-i-cinc anys de la Facultat de Ciències Socials. Transformacions, assoliments i reptes pendents*. Universitat de València.

- Sen, A. (2023). *Recursos, oportunidades y bienestar*. Aranzadi.
- Tapia, D., Freire, L. y Hallo, E. (2025). Aprendizaje basado en proyectos: un enfoque educativo innovador para una enseñanza activa. *Reincisol*, 4(7), 320-341. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)320-](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)320-)
- UNESCO. (2021). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2021/2: los actores no estatales en la educación: ¿Quién elige? ¿Quién pierde?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382957>
- Young, I. M. (2011). *Responsabilidad por la justicia*. Ediciones Morata.

Capítulo 17. Cuestionar el racismo y el colonialismo a través del cine de terror social desde la didáctica de la Historia en la formación inicial del profesorado

Erika Tiburcio Moreno

Universidad Complutense (España)

Resumen: El cine de terror social se presenta como un recurso audiovisual ideal para trabajar con el profesorado en formación en la didáctica de la Historia. El corpus seleccionado permite visibilizar las experiencias afroamericanas e indígenas y exponer diferentes visiones sobre las opresiones racistas y coloniales. La metodología didáctica que se propone se centra en la utilización de escenas seleccionadas que puedan trabajarse conjuntamente en torno a temáticas comunes o complementarias. Así, la naturalización del racismo, la preservación de la identidad indígena o el supremacismo blanco pueden ser abordadas en diferentes películas que se localicen tanto en el pasado como en el presente. Esta técnica permite así que el estudiantado pueda comprender más fácilmente la conexión entre el pasado y el presente, los factores multicausales que afectan a las problemáticas sociales y la importancia de acercarse a experiencias ajenas a su realidad más cercana. En conclusión, el cine de terror social es un recurso educativo ideal para incluir voces silenciadas en el aula y fomentar un conocimiento histórico sobre el colonialismo y el racismo desde una perspectiva comparada y transnacional.

Palabras clave: educación histórica, cine de terror y educación histórica, colonialismo, racismo

Abstract: Social horror films can be ideal educational resources in History teaching for future teachers. This chapter includes a group of films aimed at exposing the Afro-American and Indigenous experiences as well as showing diverse perspectives about racist and colonial oppressions. The proposed methodology revolves around selecting scenes about common or complementary themes that can be analyzed together. Thus, the naturalization of racism, the preservation of indigenous identity or white supremacy can be addressed in different films set in both the past and the present. This pedagogical approach is designed to facilitate a more profound comprehension of the interconnections between past and present, the multifaceted factors that influence social issues, and the significance of exploring experiences that lie beyond one's immediate surroundings. To conclude, social horror cinema can be considered an accurate source for including silenced voices in the classroom and fostering historical knowledge about colonialism and racism from a comparative and transnational perspective.

Keywords: history education, horror film and history education, colonialism, racism

1. INTRODUCCIÓN

La persistencia de las desigualdades y de las violaciones de derechos humanos en el mundo actual evidencia las consecuencias del sistema capitalista y colonial que ha permeado el mundo desde la conquista de América. Según Aníbal Quijano (2007), el eurocentrismo favoreció la exportación de este modelo globalmente y facilitó la naturalización de las relaciones de dominación y explotación. El poder se construyó sobre las jerarquías de trabajo, raza y género impuestas durante la colonización, de tal manera que el discurso civilizatorio elevó a los blancos europeos a la posición dominante y a los no europeos los relegó a una posición de inferioridad basándose en su supuesta barbarie. En consecuencia, la religión, la idea de progreso o la epistemología occidental sirvieron como herramientas para sustentar el privilegio de los primeros y el sometimiento de los segundos, mediante discursos racistas, patriarcales o coloniales, y la expulsión y el exterminio de comunidades o epistemologías que escapaban a las lógicas del sistema-mundo capitalista.

Desde la perspectiva de la didáctica de la Historia, las raíces eurocéntrica y colonial del relato escolar han generado menor interés que otros discursos hegemónicos como el nacionalista (Sher y Sáez-Rosenkranz, 2023), a pesar de ser fundamentales para invisibilizar a colectivos y epistemologías subalternas y silenciar procesos y acontecimientos históricos que contradicen el discurso de superioridad civilizatoria y exponen la injusticia que emergió en este sistema-mundo. Por ejemplo, el impacto de la presencia española en las colonias africanas durante el siglo XX no aparece reflejado en ninguno de los saberes básicos de la asignatura de Historia de España de segundo de Bachillerato (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022, pp. 183-185). La ausencia de estos contenidos genera un conocimiento incompleto de periodos como el franquismo y de la importancia que la retórica colonial e imperialista tuvo en la justificación de su poder. Además, existe un silenciamiento absoluto sobre las experiencias de las personas colonizadas que lucharon por conseguir su independencia. En consecuencia, dicha invisibilización también incide en la consecución de uno de los objetivos didácticos fundamentales, a saber, que el alumnado comprenda la conexión entre pasado y presente.

De esta manera, la enseñanza de la Historia en la formación del profesorado debe ser capaz de fomentar una ciudadanía global y establecer planteamientos que apuesten por un marco transnacional y decolonial para, entre otros objetivos, identificar los desequilibrios de poder a nivel global (Sher y Sáez-Rosenkranz, 2023, pp. 10-11) y fomentar valores democráticos. Para ello, partiremos de la definición dada por Boni, Belda y Calabuig (2020) sobre educación para la ciudadanía global crítica, según la cual se busque que el alumnado comprenda los mecanismos de desigualdad que el sistema-mundo capitalista ha generado y reconozca y valore las formas de resistencia, así como se comprometa a luchar por la justicia social y la equidad y, finalmente, ser capaz de analizar e identificar las situaciones de privilegio y de opresión (pp. 51-53).

La educación histórica debe orientarse hacia el desarrollo del pensamiento crítico mediante el estudio y análisis de problemas sociales, con el objetivo de acercar al alumnado a valores contrahegemónicos que fomenten la equidad social y la justicia mundial en el presente (Estepa, 2017). En este sentido, es esencial reflexionar sobre el uso de las fuentes históricas en el aula. Más allá de su centralidad didáctica en la enseñanza del pasado al constituirse como las únicas intermediarias entre la interpretación histórica y el pasado, la selección de estos documentos

requiere de una reflexión profunda por parte del profesorado para cuestionar las narrativas coloniales y eurocéntricas. En este sentido, el acercamiento al pasado en el aula implica también una dimensión ética en la que el alumnado se enfrente a la responsabilidad colectiva de las relaciones de poder en mundo actual y las implicaciones que la esclavitud o el colonialismo han tenido en comunidades actuales (Seixas, 2017).

En este sentido, el cine de terror es un recurso muy adecuado para trabajar estas temáticas por varios motivos. En primer lugar, el miedo ha sido una emoción central en las relaciones de poder y en la construcción de los discursos coloniales y la cosificación de los colonizados (Pekham, 2023). En segundo lugar, este género es un recurso educativo tan válido como cualquier otra fuente histórica, ya que estas películas, incluyendo los monstruos, las representaciones de la normalidad a través de los protagonistas, las acciones de ambos o los escenarios son el reflejo de la sociedad que las produce (Tiburcio, 2024).

En este sentido, la centralidad del miedo favorece el tratamiento de temáticas relacionadas con el abuso de poder o la violencia que difícilmente están presentes en otros géneros. En consecuencia, la libertad creativa del equipo de producción favorece que haya posicionamientos críticos y perspectivas subalternas sobre una problemática social. En la última década, han aparecido numerosas películas que denunciaban la persistencia del colonialismo en América Latina o del racismo como el legado esclavista en Estados Unidos y que reivindican la experiencia del otro como socialmente válida. Es el caso de *Nosotros* (Jordan Peele, 2019) o *La Llorona* (Jayro Bustamante, 2019), respectivamente. En este sentido, la inclusión de narrativas críticas o sociales de terror en el aula permite aproximar al alumnado a dichas problemáticas desde voces que reclaman una mayor igualdad (Gómez y Carrillo, 2023) y exponen las injusticias sociales que deben afrontar diariamente. Así, el trabajo con recursos audiovisuales en el aula no solo permite trabajar la alfabetización mediática y la interpretación de mensajes audiovisuales, sino que además puede generar un mayor interés utilizamos una metodología adecuada.

2. METODOLOGÍA

La metodología propuesta para trabajar con cine de terror social pretende fomentar un visionado activo y una mirada crítica. Para ello, consideramos que la técnica más adecuada es la utilización de escenas en lugar de películas completas (Tiburcio, 2024). De esta manera, se puede lograr una mayor concentración por parte del alumnado al agrupar diferentes escenas en temáticas comunes y favorecer actividades que se puedan realizar dentro de una misma sesión. Asimismo, los inconvenientes señalados por Gómez y Carrillo (2023), a saber, el rechazo de algunas personas a este tipo de cintas por la angustia que le generan y el peligro de normalizar las realidades negativas, pueden ser solventados fácilmente gracias al dominio que las escenas permiten a los y las docentes para adaptarlas al nivel educativo y modular su grado de violencia. Finalmente, los fragmentos audiovisuales pueden ser acompañados de preguntas que problematizan los contenidos históricos y actividades de búsqueda de información, de tal manera que el alumnado deba analizar reflexivamente dichas escenas o secuencias.

La selección de películas es otro aspecto esencial por la importancia que tiene para educar la mirada, ya que estos recursos construyen discursos en torno a las comunidades y los sujetos que representan y es esencial que el alumnado aprenda a leer críticamente estas fuentes. La in-

clusión de cintas que procedan de historias o voces tradicionalmente excluidas pueden fomentar procesos de reflexión y diálogo (Zárate, Hernández y Méndez-Tello, 2019) sobre la desigualdad originada por el colonialismo sobre las personas racializadas y sus consecuencias en el presente. Para ello, creemos que existen dos procesos históricos que, desde una perspectiva diferente y complementaria, puede generar una reflexión sobre el racismo sobre comunidades afroamericanas y pueblos originarios americanos desde una perspectiva interseccional. Ambos muestran la manera en que estas comunidades fueron relegadas a las posiciones sociales inferiores, obligándolas a la diáspora y la esclavitud en el caso afrodescendiente y a la invasión, la dominación y el genocidio en el indígena. Así, las dos temáticas que abordaremos a través del cine de terror serán la esclavización y el racismo sobre la comunidad afroamericana y la opresión colonial y el epistemicidio –la destrucción de los conocimientos y sabiduría ancestral de las comunidades colonizadas– sobre diferentes comunidades indígenas.

La inclusión del cine de terror social sobre estas temáticas visibiliza las dos experiencias históricas. Por una parte, la de las personas afroamericanas esclavizadas que aún confrontan el racismo, de tal manera que la abolición no significó el avance hacia la igualdad y la emancipación (Wester, 2025). Por otra parte, la experiencia de las personas colonizadas cuestiona el relato civilizatorio de modernidad y expone las consecuencias que tuvo para estas comunidades, entre las que se encontraban el asesinato, la dominación, la deshumanización y la eliminación de su identidad (Braham, 2025). En este sentido, la exposición de estas temáticas en el aula favorece la exposición del alumnado a problemáticas reales y permite que tengan que analizar la desigualdad social y sus orígenes históricos.

2.1. Contextualización cinematográfica

El corpus que se ha escogido ha sido las estadounidenses *Déjame Salir* (Jordan Peele, 2017), *Antebellum* (Christopher Renz y Gerard Bush, 2020) y *Candyman* (Nia DaCosta, 2021) para la esclavización afroamericana, y la canadiense *Blood Quantum* (Jeff Barnaby, 2019), la brasileña *Bacurau* (Kieber Mendoça y Juliano Dornelles, 2019) y la chilena *Brujería* (Christopher Murray, 2023) para la dominación y resistencia indígena. Los motivos para elegir este corpus han sido varios. El primero responde a que la procedencia variada permite establecer comparaciones entre diferentes realidades sobre las consecuencias de la modernidad colonial sobre las personas racializadas. Así, la perspectiva transnacional permite establecer conexiones entre diferentes experiencias ante un proceso global y reflexionar sobre las implicaciones de los procesos de globalización en el pasado y en el presente (Gruzinski, 2018). El segundo ha sido introducir la reconceptualización decolonial de las relaciones sociales, propuesto por De Lissovoy (2010), que consiste en enseñar al alumnado la importancia de la escucha activa, el respeto y la solidaridad con la lucha de los grupos colonizados. En relación con esta idea y con el tercer y último motivo, la selección también ha buscado que las historias abordasen un marco temporal amplio, de tal manera que ambas temáticas incluyen títulos localizados en el pasado –*Antebellum* y *Brujería*– y en el presente. En consecuencia, la alfabetización audiovisual y la identificación de fuentes históricas se podrá trabajar mediante la identificación de las fuentes primarias y secundarias y la relación entre la memoria colectiva y la narrativa histórica. Así, las películas no solo muestran la victimización de estos colectivos, sino también sus resistencias

a la opresión. Esta última idea resulta esencial para devolver agencia a estas comunidades a través de su rechazo.

Los seis títulos escogidos coinciden en presentar la problemática colonial y esclavista desde el miedo de los grupos subalternos al dominio y la cosificación colonial. Por ello, se ha buscado que los directores sean, o bien parte del colectivo representado (Jordan Peele, Nia DaCosta, Gerard Bush y Jeff Barnaby), o bien conscientes de la problemática y planteen una lectura crítica (Christopher Renz, Kieber Mendoça, Juliano Dornelles y Christopher Murray).

A continuación, se expondrá brevemente el argumento de cada una de las películas. Las tres primeras son las que se englobarán en el tema esclavización y racismo sobre la comunidad afroamericana. *Déjame Salir* cuenta la historia de Chris (Daniel Kaluuya), un joven afroamericano concienciado con la situación de su propia comunidad que decide viajar con su novia blanca Rose (Allison Williams) a conocer a sus padres. Una vez allí, descubre que, en realidad, ella ha estado seduciendo a personas afroamericanas para esclavizarlas para ofrecer sus cuerpos como recipientes para trasplantar los cerebros de otros blancos que desean vivir más tiempo. Por su parte, *Antebellum* cuenta la historia de la escritora afroamericana antirracista y feminista interseccional Verónica (Janelle Monáe), secuestrada por un grupo de blancos. El objetivo es llevarla a una plantación del siglo XIX, en donde republicanos blanco representan a soldados confederados y obligan a los afroamericanos a interpretar el papel de esclavos y sufrir toda clase de castigos físicos y morales. Finalmente, *Candyman* adapta la historia de la cinta homónima del año 1992 (Bernard Rose) para convertir al monstruo de este mito –al que se invoca diciendo cinco veces su nombre en el espejo– en un símbolo del racismo estructural. Así, Candyman es un monstruo vengativo que ha tomado la forma de diferentes afroamericanos asesinados y que acaba con la vida de los blancos que le invocan, cuyo origen se remonta a Daniel Robitaille, un liberto de finales del siglo XIX, al que se le torturó y se le quitó la vida por haberse enamorado de una mujer blanca.

Las tres últimas películas se enmarcan en la temática opresión colonial y epistemicidio sobre diferentes comunidades. *Blood Quantum* presenta a la comunidad indígena de Red Crow en Canadá como la única inmune a una infección zombi y sus debates entre cuidar únicamente a los nativos o proteger a todas las personas de la reserva, incluidas las blancas. Por su parte, *Bacurau* se centra en el pueblo de Bacurau, localizado en medio de la naturaleza, cuyo aislamiento por el corte de comunicaciones y desaparición de los mapas digitales obliga a sus miembros a defenderse de un grupo de personas adineradas que desean utilizarlo como lugar de caza para su diversión. Finalmente, *Brujería* se centra en Rosa (Valentina Véliz), una joven huilliche –mapuche– que, junto a su padre, trabaja para una familia de colonos alemanes en la isla de Chiloé. Pese a que han abandonado sus tradiciones y ella ha abrazado el catolicismo, el padre de Rosa es asesinado cuando se descubre los cadáveres de las ovejas tras un ataque huilliche. Debido a este hecho, Rosa se marchará de la casa e irá a buscar justicia por parte de las autoridades. Al no encontrarla, conoce a Mateo (Daniel Antivilo), líder de la Recta Provincia –un grupo de brujos huilliches que lucha por recuperar sus territorios y emanciparse de la dominación colonizadora–, con quien comienza a descubrir sus verdaderas raíces. A raíz de ello, Rosa acabará uniéndose a esta comunidad para continuar y liderar la lucha de esta comunidad.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La proyección de escenas de este grupo de películas busca que el alumnado pueda comprender, desde una perspectiva transnacional, como el orden civilizatorio trajo consigo una ordenación de género, étnico y de trabajo (Quijano, 2007) que situó a todas aquellas personas que no formaban parte del grupo colono privilegiado en una posición inferior. Aunque es cierto que cada proceso colonizador tuvo sus particularidades históricas, la recuperación de la memoria colectiva ha traído consigo las reclamaciones de salvaguarda de sus culturas y tradiciones y de recuperación de tierras que fueron despojadas por el estado, así como las denuncias contra el extractivismo y los crímenes sufridos contra estas comunidades. Junto a ello, desde el activismo y la investigación crítica, se apunta a la interiorización de los discursos coloniales por parte de los sujetos de estas comunidades y, a consecuencia de ello, la normalización de los objetivos aspiracionales de blanquitud y mestizaje y la imposición del modo de vida neoliberal por parte de los estados-nación (Gámez, Noroña, Rojas-Marchini y Sosa-Aranda, 2025, p. 124).

En este sentido, el primer aspecto que el profesorado debe considerar son las temáticas que abordan las películas seleccionadas y que señalan la desigualdad de estos grupos. La blanquitud es presentada como el discurso sobre el que se construye la jerarquía de poder y el origen del terror para las comunidades racializadas (Wester, 2025), mostrado a través de la implantación cerebral que impone la voluntad blanca frente a la individualidad afroamericana (*Déjame salir*) o mediante la configuración de leyes beneficiosas para los colonos y criminalizadoras de comunidades indígenas (*Brujería*). La cosificación y la deshumanización de los individuos racializados por parte del grupo privilegiado es otro rasgo común que aparece a través de su esclavización (*Antebellum*) o los asesinatos impunes por racismo (*Candyman*) o por diversión de las elites blancas (*Bacurau*). Finalmente, la cuestión identitaria es otro rasgo que permea todas las narrativas, ya que se configura el relato de la existencia de un grupo diferenciado del hegemónico (*Bacurau* o *Candyman*) y la necesidad de conservar su cultura distintiva (*Blood Quantum* o *Brujería*). En general, la invasión en todas sus formas y la desposesión de sus cuerpos, sus territorios o incluso sus vidas (Harrison, 2023) son los miedos sobre los que pivotan estas cintas.

Más allá de los hilos comunes, es esencial que el profesorado identifique las temáticas específicas. En el corpus podemos identificar los siguientes subtemas: a) el legado de la esclavización de los afroamericanos y la fantasía del supremacismo blanco en el periodo post-Obama (*Antebellum* y *Déjame salir*); b) la existencia de un racismo estructural en Estados Unidos desde una perspectiva geográfica y simbólica (*Candyman*); c) el epistemicidio de la comunidad mapuche (*Brujería*); d) la lucha por la conservación identitaria frente a la colonización de la modernidad (*Blood Quantum*) y; e) la representación de la invasión colonial en la actualidad (*Bacurau*). Tras la identificación de las temáticas comunes y las individuales, se deben escoger las escenas representativas para poder organizar las actividades que se trabajarán con el alumnado. Para esta propuesta, seleccionaremos una o dos escenas complementarias de cada película (Tabla 1) para exponer las potencialidades didácticas de su proyección en el aula en el aula.

Tabla 1. Escenas representativas del corpus cinematográfico.

	Minutado	Descripción breve de escena	Temática
<i>Antebellum</i>	22:50-28:20	Recreación de una celebración por una victoria confederada	Supremacismo blanco y esclavización sexual
<i>Candyman</i>	01:26:10-01:30:35	Teatro de sombras sobre la leyenda de Candyman	Criminalización y asesinato como expresión del racismo estructural
<i>Déjame salir</i>	01:12:22-1:25:35	Justificación del trasplante cerebral e ilusión de igualdad étnica	Discurso racista naturalizando el supremacismo blanco (civilizador), el primitivismo afroamericano y la esclavización
<i>Bacurau</i>	48:00-01:04:23	Incomunicación de Bacurau y revelación del plan de exterminar a los pobladores de Bacurau	Base capitalista como motor de invasión neocolonial
<i>Blood Quantum</i>	32:47-40:20/50:57-53:23	Llegada de infectados a la reserva. Discusión de los líderes	Preservación de la identidad y debate sobre las jerarquías étnicas
<i>Brujería</i>	12:25-20:21/29:55-30:422	Tras pedir ayuda al alcalde y al cura por el asesinato de su padre, solo Mateo, líder Huilliche la acoge y la explica el racismo	Marginalización estatal de las comunidades indígenas e injusticia histórica

Desde el punto de vista didáctico, un aspecto que se debe trabajar es la perspectiva narrativa. Todas ellas coinciden en mostrar a protagonistas racializados (afroamericanos o nativos americanos de diferentes localizaciones) desde la victimización y la lucha por su emancipación y a los blancos como el origen de su desigualdad y de la violencia sobre los cuerpos y espíritus de los personajes principales. El giro narrativo desde visiones tradicionalmente silenciadas o dibujadas como monstruosas permite acercar al alumnado a dichas realidades y relacionarlo con sus problemáticas. En este sentido, la centralidad de la experiencia defensiva frente a ataques racistas, la injusticia de la esclavización o de la cosificación histórica son aspectos que pueden ser tratados a través de la perspectiva cinematográfica. La visibilización de estas experiencias permite descentrar las narrativas hegemónicas en la historia escolar que ocultan los sesgos coloniales o patriarcales (Sher y Sáez-Rosenkranz, 2023) y fomentar la identificación y la solidaridad con esos grupos mayoritariamente invisibilizados (De Lissovoy, 2010).

Junto al cambio de perspectiva, la literacidad audiovisual es otro aspecto que se puede trabajar con estas escenas, ya que el cine de terror actual suele asentarse sobre la construcción de metáforas y dobles lecturas (Gómez y Carrillo, 2023) que exigen un visionado crítico. Por una parte, en la escena de *Antebellum*, el coronel Him/senador Denton (Eric Lange) proclama un discurso dirigido a las tropas y para referirse a las esclavas utiliza el término *sapphire*, que ha sido utilizado históricamente para estereotipar a las mujeres negras como masculinas por ser

dominantes y enfadadas. Por otra parte, la horda de zombis de *Blood Quantum* utiliza una la posibilidad de una descolonización radical en la que el blanco pasa a ser alienado por la conversión zombi o eliminado a manos de nativos (Christopher, 2023) para exponer algunas de las preocupaciones de estas comunidades. Finalmente, el teatro de sombras de *Candyman* crea un relato a través de los retratos que pinta Anthony sobre el racismo estructural y la figura mítica. Para ello, se utilizan símbolos reconocibles para identificar a la violencia blanca (policías, masa de personas acusadoras, la biblia como justificación) y la victimización afroamericana a través de los actos de violencia y el *leitmotiv* musical de la figura mítica.

Finalmente, la inclusión de estas narrativas conecta con aspectos y temáticas esenciales de la didáctica de la Historia y las Ciencias Sociales para el profesorado en formación. En primer lugar, estas fuentes permiten recordar conceptos de primer orden (datos, fechas, etc.) y profundizar en los de segundo orden (herramientas de la profesión histórica para interpretar el pasado) mediante el análisis de los fragmentos audiovisuales. En segundo lugar, estas narrativas de memoria que visibilizan la desigualdad colonial y racista de las sociedades modernas permiten trabajar con los de tercer orden, es decir, con aquellos que emergen de la cultura histórica de la contemporaneidad. Según Alvén (2024), todos los procesos imbricados en la construcción del pasado, entre los que se incluyen la producción y recepción de narrativas, la aceptación y rechazo a ciertos relatos, o los símbolos y conceptos que otorgan significado al pasado, entre otros, sirven para orientar a los individuos de esa cultura a otorgar sentido y significado moral a sus miembros. Así, abordar en el aula la influencia del tipo de relato histórico en la formación de identidades (p. 544) puede servir también para descentrar las narrativas hegemónicas. Estas escenas, en tanto que fuentes históricas y recursos educativos, muestran cómo los diferentes colectivos construyen sus identidades como respuesta a su alienación y a su marginación a la posición de otredad.

Como hemos mencionado previamente, la problematización debe ir acompañada de la búsqueda de información y análisis crítico de otras fuentes primarias y bibliográficas que permita al estudiantado comprender históricamente su presente (Estepa, 2007, p. 59). Para ello, es necesario abordar las consecuencias de la violencia colonial y la influencia de la modernidad eurocéntrica en la normalización de desigualdades estructurales sobre las que opera el racismo, la xenofobia o las jerarquías coloniales y en la deshumanización de los colectivos racializados. En conclusión, la introducción de escenas de cine de terror social es positivo por visibilizar realidades ajenas al estudiantado en múltiples ocasiones, por capacitar al profesorado a controlar las escenas que proyectará y profundizar en la alfabetización audiovisual y el pensamiento histórico.

4. CONCLUSIONES

El cine de terror suele ser denostado en la comunidad educativa y académica por considerarlo una fuente inadecuada de conocimiento y que responde únicamente a objetivos lúdicos. Sin embargo, como se ha podido demostrar en el capítulo, dentro de este género, existe un conjunto de películas que visibiliza las experiencias de aquellos grupos históricamente silenciados y sirven de espacio para reivindicar sus demandas. En segundo lugar, su naturaleza cultural e histórica las convierte en fuentes históricas válidas para acercarse al pasado o al presente. De hecho,

a diferencia de otros géneros, la inclusión de estas historias permite descentrar las narrativas tradicionales y visibilizar a las comunidades afroamericanas e indígenas que han tenido que afrontar el racismo estructural y la opresión colonial.

Así, al igual que ocurre con otras fuentes, su utilización didáctica exige una metodología rigurosa por parte del profesorado, consistente en la selección de escenas y la problematización de los contenidos escolares a través de una serie de preguntas y la búsqueda de información. Mediante esta técnica, el profesorado podrá trabajar la alfabetización audiovisual y el pensamiento histórico.

Entre los objetivos planteados, se ha señalado la comprensión de las desigualdades estructurales en el sistema-mundo capitalista y colonial desde una perspectiva histórica. Por una parte, se habría logrado gracias al marco temporal amplio que incluye fuentes secundarias que tratan el pasado (*Antebellum* o *Brujería*) y primarias que abordan las injusticias actuales (el resto). Asimismo, el trabajo de las escenas agrupadas por temáticas —la blanquitud, la deshumanización y la cuestión identitaria— permitiría que el alumnado se acercase a conceptos de segundo orden como las causas o las consecuencias históricas y establecer conexiones entre el pasado y el presente.

Otro de los objetivos planteados ha sido la visibilización de experiencias silenciadas que problematice el ocultamiento de la violencia colonial y racista en la historia escolar. En este caso, la introducción del cine de terror social como recurso educativo y fuente histórica permite introducir las perspectivas de personas afroamericanas e indígenas que apuntan a las jerarquías raciales y coloniales actuales. De esta manera, la diversidad de fuentes favorece la comprensión de las reivindicaciones comunes y particulares, así como el debate en torno a las realidades del propio alumnado.

En conjunto, se trata de una propuesta que busca exponer el legado de las injusticias históricas que impuso el colonialismo y trabajar la ciudadanía global crítica, la cual no debe únicamente orientarse transnacionalmente, sino que además fomente la solidaridad y justicia social entre los pueblos y denuncie el discurso de opresión sobre las comunidades racializadas que la modernidad colonial ha normalizado. Por ello, el cine de terror social, trabajado a través de sus múltiples voces, conecta con dichos objetivos, gracias a su cercanía al miedo como emoción cultural e histórica y al protagonismo narrativo de la resistencia como forma de supervivencia y rechazo a la imposición colonial.

REFERENCIAS

- Alvén, F. (2024). Controversial issues in history teaching. *Journal of Curriculum Studies*, 56(5), 537–553. <https://doi.org/10.1080/00220272.2024.2322502>
- Boni, A., Belda-Miguel, S. y Calabuig, C. (2020). *Educación para la ciudadanía global crítica*. Síntesis.
- Braham, P. (2025). Indigenous horror in Latin America. En N. S. Borwein (Ed.), *Global Indigenous Horror* (140-159). University Press of Mississippi.
- Christopher, D. (2023). Subversive Horror, Patriarchal Poison, and Progressive Apocalypse in Jeff Barnaby's *Rhymes for Young Ghouls* and *Blood Quantum*. *JCMS: Journal of Cinema and Media Studies* 62(2), 56-79. <https://dx.doi.org/10.1353/cj.2023.0004>

- De Lissovoy, N. (2010). Decolonial pedagogy and the ethics of the global. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 31(3), 279-293. <https://doi.org/10.1080/01596301003786886>
- Estepa, J. (2017). *Otra didáctica de la historia para otra escuela*. Servicio de publicaciones Universidad de Huelva.
- Gámez, Noroña, Rojas-Marchini, F. y Sosa-Aranda, I. (2025), Towards Hemispheric Conversations in the Americas: Internal Colonialism and Efforts to Decolonise the Self in Abya Yala. *Antipode*, 57, 120-146. <https://doi.org/10.1111/anti.13110>
- Gómez, M. y Carrillo, E. (2023). Reflexiones socioeducativas desde el cine de terror actual. *Hachetetepe. Revista científica De Educación Y Comunicación*, 27, 2202. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2023.i27.2202>
- Gruzinski, S. (2018). *¿Para qué sirve la historia?*. Alianza editorial.
- Harrison, S.M. (2023). Decolonial Gothic. En R. Duncan (Ed.), *The Edinburgh Companion to Globalgothic* (pp. 23-37). Edinburgh University Press.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato*. Boletín Oficial del Estado, 82. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/04/05/243/con>
- Peckham, R. (2023). *Fear: An Alternative History of the World*. Profile Books.
- Quijano, A. (2007). Colonialidad del poder y clasificación social. En S. Castro-Gómez y R. Grosfoguel (Eds.), *El giro decolonial: reflexiones para una diversidad epistémica más allá del capitalismo global* (pp. 93-126). Siglo del Hombre Editores; Universidad Javeriana, Instituto Pensar.
- Seixas, P. (2017). Historical Consciousness and Historical Thinking. En M. Carretero, S. Berger y M. Grever (Eds.), *Palgrave Handbook of Research in Historical Culture and Education* (pp. 57-72). Palgrave.
- Sher, B. R., y Sáez-Rosenkranz, I. (2023). Propuesta teórico-metodológica para decolonizar la enseñanza de la historia. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 31(47). <https://doi.org/10.14507/epaa.31.7621>
- Tiburcio, E. (2024). Cine de ciencia ficción y didáctica de la Historia: enseñar la Guerra Fría desde la comprensión de sus miedos. *Filmhistoria online*, 34(1-2), 330-348. <https://doi.org/10.1344/FH.2024.34.1-2.330-348>
- Wester, M. (2025). African American Gothic in the Era of Black Lives Matter. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009161008>
- Zárate, R., Hernández, A. y Méndez-Tello, K. M. (2019). Educar miradas en resistencia a la colonialidad del ver. *Contratexto*, 32, 205-228. <https://doi.org/10.26439/contratexto2019.n032.4618>

Capítulo 18. Más allá de la edad: promoviendo salud y equidad en el medio rural a través del ejercicio

José Vidal Vidal

Universidad Miguel Hernández UMH (España)

M^a del Carmen Ortega Navas

Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED (España)

Marcos García-Vidal

Universidad Internacional de Valencia VIU (España)

Resumen: Este estudio presenta una experiencia de intervención comunitaria desarrollada en el municipio de Famorca (Alicante), con el objetivo de promover un envejecimiento activo, saludable y socialmente integrado mediante la práctica regular de ejercicio físico adaptado. A través de una metodología mixta y con una muestra de 14 personas mayores (Sujeto 1 a Sujeto 14), se aplicaron instrumentos cuantitativos (SF-36, pruebas de fuerza, presión arterial, composición corporal, test de incorporación y test de la silla) y técnicas cualitativas (observación directa y entrevistas informales). Los resultados evidencian mejoras en la condición física, la percepción de salud, el estado anímico y la funcionalidad cotidiana, así como un fortalecimiento de los vínculos sociales y una transformación positiva en la autoimagen de los participantes. El programa, desarrollado entre septiembre de 2024 y junio de 2025, contribuyó además a cuestionar estereotipos edadistas, fortaleciendo la autoestima y la participación comunitaria. Se concluye que el ejercicio físico en grupo, cuando está contextualizado y bien estructurado, es una herramienta eficaz para combatir el edadismo en entornos rurales, promoviendo la dignidad y la autonomía en la vejez.

Palabras clave: envejecimiento activo, ejercicio físico, edadismo, salud comunitaria, medio rural

Abstract: This study presents a community-based intervention developed in the rural municipality of Famorca (Alicante), aimed at promoting active, healthy, and socially engaged aging through regular adapted physical activity. Using a mixed-methods approach and a sample of 14 older adults (Subject 1 to Subject 14), quantitative instruments (SF-36, strength tests, blood pressure, body composition, STS test and chair test) and qualitative techniques (direct observation and informal interviews) were applied. Results show significant improvements in physical function, health perception, emotional well-being, and social interaction. Participants also reported enhanced autonomy in daily tasks and a shift in their self-image as older adults. Conducted from September 2024 to June 2025, the program helped challenge ageist stereotypes by fostering self-esteem and community participation. We conclude that group-based physical activity, when well-designed and tailored to the rural context, is a powerful tool to combat ageism and to promote dignity and autonomy in aging.

Keywords: active aging, physical exercise, ageism, community health, rural environment

1. INTRODUCCIÓN

Envejecer es un proceso natural y diverso, que no implica necesariamente pérdida de capacidades. El envejecimiento poblacional representa uno de los desafíos sociales, económicos y sanitarios más relevantes del siglo XXI, particularmente en el contexto rural. A nivel europeo y nacional, las proyecciones demográficas muestran un incremento sostenido de la población mayor de 65 años, lo que obliga a diseñar políticas y estrategias que garanticen su bienestar y participación activa en la sociedad (OMS, 2020).

En las zonas rurales, la problemática del envejecimiento adquiere características particulares que intensifican los riesgos asociados a esta etapa vital. Factores como la despoblación progresiva, la escasa disponibilidad de servicios sociosanitarios y la limitada oferta de actividades estructuradas de ocio o ejercicio físico constituyen barreras importantes para un envejecimiento activo y saludable (Marcos-Pardo & Vaquero-Cristóbal, 2022). Estas carencias estructurales no solo dificultan el acceso a recursos básicos, sino que también contribuyen al aislamiento social, la pérdida de autonomía y el deterioro funcional, aspectos estrechamente relacionados con una peor calidad de vida en las personas mayores (Camarero & Oliva, 2019).

Frente a esta realidad, el paradigma del envejecimiento activo, impulsado por la Organización Mundial de la Salud, defiende que las personas mayores deben tener oportunidades de participar en la vida cultural, económica, social y espiritual de su entorno, al tiempo que conservan su autonomía, salud y bienestar (WHO, 2002). En este marco, el ejercicio físico adaptado se presenta como una herramienta fundamental para mejorar no solo la condición física, sino también la autoestima, la percepción de salud y la participación comunitaria (Nelson et al., 2007; Valenzuela et al., 2021).

Sin embargo, muchas personas mayores en entornos rurales no se sienten identificadas con los programas convencionales, percibidos como “para enfermos” o centrados en la dependencia. Por ello, resulta necesario diseñar intervenciones significativas, inclusivas y culturalmente contextualizadas, que reconozcan las capacidades de esta población y promuevan una imagen activa y positiva del envejecimiento (Marcos-Pardo & Vaquero-Cristóbal, 2022; Franco & Ramírez, 2019).

En los entornos rurales, las oportunidades recreativas y sociales suelen ser más limitadas en comparación con las áreas urbanas, lo cual puede afectar negativamente la calidad de vida de las personas mayores. Esta situación se debe a diversos factores como la baja densidad poblacional, el limitado acceso a infraestructuras culturales y deportivas, así como la escasa oferta de programas específicos para este grupo etario. Diversos estudios han resaltado la importancia del ocio saludable como estrategia eficaz para promover el bienestar en la vejez y contrarrestar actitudes edadistas tanto a nivel social como institucional.

El ocio saludable –que incluye actividades físicas, culturales, artísticas y sociales– favorece la participación activa de los mayores en la comunidad, fortalece su autoestima y sensación de utilidad, y contribuye a mantener sus capacidades cognitivas y físicas. Según Martínez y Sánchez (2020), la participación en actividades de ocio estructuradas mejora la percepción de salud y reduce el riesgo de aislamiento social, un problema común en zonas rurales. Además, autores como López et al. (2019) argumentan que estas actividades permiten desafiar los estereotipos negativos asociados a la vejez, promoviendo una imagen más positiva del envejecimiento.

Por otra parte, la creación de redes de apoyo social a través de espacios recreativos compartidos facilita la integración intergeneracional, otro factor clave en la lucha contra el edadismo. De este modo, las políticas públicas orientadas a fomentar el ocio inclusivo en contextos rurales no solo mejoran el bienestar individual, sino que también promueven una mayor cohesión social. En definitiva, el desarrollo de iniciativas de ocio saludable adaptadas a las necesidades del medio rural resulta fundamental para garantizar un envejecimiento activo y digno.

Este estudio aporta una perspectiva novedosa al abordar cómo el ejercicio físico en el entorno rural puede contribuir a combatir el edadismo, un tema aún poco explorado en la literatura científica y que no está visibilizado en los programas de envejecimiento activo. Por tanto, el estudio ofrece bases para futuras investigaciones con un enfoque más integral y contextualizado. Asimismo, el estudio no solo busca generar conocimiento, sino también promover cambios en las políticas públicas y en la mirada social hacia el envejecimiento en entornos no urbanos.

En este contexto se inscribe el presente estudio, que recoge una experiencia de intervención comunitaria en el municipio de Famorca (Alicante), con una muestra de 14 personas mayores y una duración de nueve meses. El objetivo general fue comprobar el impacto de un programa de ejercicio físico funcional, accesible y adaptado, sobre la salud física, emocional y social de los participantes, así como su capacidad para transformar actitudes edadistas desde una lógica participativa y empoderadora.

En los últimos años, diversos estudios como los Rodríguez et al. (2017) o Martínez y López (2020), San-Martín-Gamboa (2023) y Vaartio- Rajalin (2024) han señalado la importancia del ocio saludable como herramienta clave para mejorar la calidad de vida en personas mayores, y como un instrumento de empoderamiento y transformación social para las personas mayores especialmente en contextos rurales donde las oportunidades recreativas y sociales suelen ser más limitadas, destacando que el acceso a ocio saludable puede actuar como un factor protector frente a la exclusión social.

2. DISEÑO Y MÉTODO

Este estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación mixta, combinando herramientas cuantitativas y cualitativas con el objetivo de captar no solo los efectos medibles del programa sobre la salud de los participantes, sino también sus experiencias, percepciones y transformaciones subjetivas. La elección de este diseño metodológico responde a la necesidad de evaluar intervenciones comunitarias con un enfoque integral, donde los datos físicos y los relatos personales se complementan para ofrecer una comprensión más profunda del fenómeno (Creswell & Plano Clark, 2018; López et al., 2017).

2.1. Participantes

La muestra estuvo compuesta por 14 personas mayores, residentes en el municipio de Famorca (Alicante), con edades comprendidas entre los 58 y 80 años, con un equilibrio entre hombres y mujeres. Todos los participantes firmaron un consentimiento informado y fueron evaluados al inicio (septiembre de 2024) y al final (junio de 2025). Se establecieron como criterios de inclusión: a) Residencia habitual en el municipio; b) Ausencia de contraindicaciones médicas para la práctica de ejercicio adaptado; c) Disposición para participar en un programa comunitario de duración media.

Los participantes fueron identificados como Sujeto 1 a Sujeto 14, preservando su anonimato en los análisis y presentación de resultados. Previo al inicio de la intervención, se llevó a cabo una valoración individualizada de cada participante, con el fin de adaptar las actividades propuestas a sus capacidades y condiciones de salud específicas. Esta evaluación inicial incluyó pruebas funcionales estandarizadas –como el test de sentarse y levantarse (STS), el test de incorporación desde el suelo y la medición de la fuerza de prensión manual–, así como indicadores de salud general, entre ellos la presión arterial, el perímetro de cintura y cuestionarios de calidad de vida percibida (SF-36). La recopilación de estos datos permitió establecer un perfil de partida para cada sujeto, identificando tanto sus fortalezas como sus necesidades particulares.

2.2. Diseño de la intervención

La intervención tuvo una duración de nueve meses (septiembre 2024 – junio 2025), con dos sesiones semanales de 60 minutos de duración, impartidas por un profesional del ejercicio con experiencia en poblaciones mayores. El diseño del programa siguió las directrices propuestas por Marcos-Pardo y Vaquero-Cristóbal (2022), priorizando la funcionalidad, la seguridad, la adherencia y el disfrute.

Las sesiones se estructuraron en forma de circuitos de fuerza funcional, con ejercicios organizados a partir de patrones motores básicos: a) Empuje (por ejemplo, levantar una carga ligera al frente); b) Tracción (remar elásticos hacia el tronco); c) Incorporación (levantarse y sentarse sin manos); d) Marcha y equilibrio (caminatas con obstáculos o giros).

Cada estación del circuito fue adaptada al nivel de autonomía y condición física de los participantes, empleando materiales accesibles (elásticos, sillas, picas, conos y balones ligeros). Se fomentó la participación activa, la autoeficacia y la interacción grupal.

2.3. Instrumentos y técnicas

Desde el enfoque cuantitativo, se aplicaron las siguientes pruebas antes y después de la intervención: a) Cuestionario SF-36 (Ware & Sherbourne, 1992) para valorar la percepción de salud física, mental y vitalidad; b) Test de fuerza funcional: levantarse y sentarse en 30 segundos (30s-STs) y test de incorporación sin manos (modificado); c) Fuerza de agarre manual (dinamometría analógica); d) Presión arterial y frecuencia cardíaca en reposo; e) Peso corporal, IMC y perímetro de cintura.

Desde la dimensión cualitativa, se emplearon: a) Observación participante sistemática, registrada en diario de campo; b) Entrevistas informales al finalizar las sesiones, con preguntas sobre percepción de mejora, sentido del grupo y visión del envejecimiento.

Todos los datos fueron recogidos bajo consentimiento informado y tratados conforme al RGPD y la Ley Orgánica 3/2018 sobre protección de datos personales.

3. TRABAJO DE CAMPO Y ANÁLISIS DE DATOS

El programa se llevó a cabo en el municipio de Famosa (Alicante), una localidad rural del interior de Alicante, caracterizada por su orografía montañosa, población envejecida y escasa

oferta de servicios de salud o actividad física. Las sesiones se desarrollaron en el salón municipal polivalente, acondicionado para el trabajo corporal con material funcional ligero.

3.1. Cronograma de intervención

El trabajo de campo se desarrolló a lo largo de nueve meses consecutivos, entre septiembre de 2024 y junio de 2025, con una frecuencia de dos sesiones semanales (miércoles y viernes), en horario de mañana y/o tarde. El calendario se ajustó a la disponibilidad local y a festividades, contabilizándose un total de 64 sesiones efectivas por participante.

3.2. Dinámica de sesiones

Cada sesión seguía una estructura estable distribuida: a) Bienvenida y calentamiento (10-12 min): movilidad articular general, juegos suaves de coordinación y socialización; b) Circuito funcional adaptado (35-40 min): estaciones por grupos con tiempos activos de 40 segundos y pausas de 20 segundos, enfocados en patrones de empuje, tracción, equilibrio, fuerza del tren inferior y funcionalidad cotidiana; c) Vuelta a la calma y diálogo grupal (10-15 min): estiramientos, respiración consciente y reflexión sobre lo vivido.

Se hizo hincapié en mantener un clima de confianza, respeto y estímulo positivo, facilitando la adherencia y el compromiso. La presencia de una monitora auxiliar permitió un acompañamiento individualizado cuando fue necesario.

3.3. Procesamiento y análisis de datos

Los datos cuantitativos fueron registrados al inicio y final del programa, normalizados por edad y género, e introducidos en una hoja de cálculo para análisis descriptivo. Se calcularon medias, desviaciones típicas y diferencias pre-post por sujeto y por grupo, con especial atención a: a) Mejora funcional (repeticiones en STS, puntuación de incorporación); b) Variaciones en presión arterial sistólica y diastólica; c) Cambios en escalas del SF-36

El análisis cualitativo se llevó a cabo mediante revisión temática de los registros de campo y entrevistas informales, identificando categorías emergentes relacionadas con: a) Imagen del cuerpo y de la vejez; b) Participación y motivación; c) Sentido de grupo y pertenencia; d) Cambios en el discurso sobre el “envejecimiento normal”.

Este enfoque dual permitió integrar los avances objetivos con las transformaciones subjetivas observadas, conformando una lectura integral del impacto del programa.

4. RESULTADOS

Los resultados del programa muestran mejoras significativas en las dimensiones físicas, funcionales, emocionales y sociales evaluadas.

Desde el punto de vista cuantitativo, como se ha mencionado anteriormente, se realizaron mediciones al inicio y al final de la intervención para evaluar los efectos obtenidos. Estas mediciones permitieron comparar los resultados de las diferentes pruebas aplicadas, aportando información precisa y objetiva sobre los cambios observados. A continuación, se presentan los principales hallazgos obtenidos en función de los datos recogidos. Los resultados muestran

variaciones significativas en algunos indicadores clave, lo cual sugiere una influencia positiva de la intervención. Estos datos serán analizados en detalle para comprender mejor su alcance y relevancia dentro del contexto de estudio.

4.1. Resultados cuantitativos

Como se muestra en la (Tabla 1), se evidencian mejoras significativas en múltiples indicadores funcionales, de fuerza y de salud general como resultado de la intervención. En el ámbito físico-funcional, las repeticiones del test de sentarse y levantarse en 30 segundos (STS) aumentaron un 35,7%, pasando de $10,9 \pm 2,3$ a $14,8 \pm 2,6$. Esta mejora indica un incremento relevante en la fuerza de miembros inferiores y la capacidad funcional. Aún más notable fue la mejora en el test de incorporación desde el suelo, con un aumento del 76,2% (de $2,1 \pm 0,7$ a $3,7 \pm 0,9$), lo cual refleja un avance significativo en la movilidad global y el control postural.

En cuanto a la fuerza muscular, la fuerza de prensión manual mostró un incremento del 19,3%, subiendo de $19,2 \pm 4,8$ kg a $22,9 \pm 4,6$ kg. Este dato no solo representa una mejora en fuerza, sino que también se asocia con una menor probabilidad de fragilidad y dependencia en adultos mayores.

Los resultados del cuestionario SF-36 reflejan una mejora en tres dimensiones clave de la salud percibida: función física (+27,5%), vitalidad (+35,2%) y salud general (+31,6%). Estos cambios sugieren que los beneficios de la intervención trascendieron lo puramente físico, impactando positivamente en el bienestar subjetivo de los participantes.

Respecto a los indicadores de salud cardiometabólica, se observó una disminución del 6,7% en la presión arterial sistólica (de $139,6 \pm 11,4$ mmHg a $130,2 \pm 10,1$), así como una reducción del 3,8% en el perímetro de cintura (de $94,8 \pm 7,2$ cm a $91,2 \pm 6,5$ cm), ambos factores asociados a un menor riesgo cardiovascular.

En conjunto, estos resultados apuntan a una mejora integral en la salud física, funcional y percibida de los participantes tras la intervención.

Tabla 1. Indicadores evaluados durante la intervención y porcentaje de mejora.

Indicador	Inicio, sep 2024	Final, jun 2025	Mejora (%)
Repeticiones STS (30s)	$10,9 \pm 2,3$	$14,8 \pm 2,6$	+35,7%
Test incorporación (0–5)	$2,1 \pm 0,7$	$3,7 \pm 0,9$	+76,2%
Fuerza de agarre (kg)	$19,2 \pm 4,8$	$22,9 \pm 4,6$	+19,3%
SF-36 – Función física (0–100)	$58,4 \pm 11,2$	$74,5 \pm 9,7$	+27,5%
SF-36 – Vitalidad (0–100)	$49,7 \pm 13,0$	$67,2 \pm 12,1$	+35,2%
SF-36 – Salud general (0–100)	$53,5 \pm 10,5$	$70,4 \pm 9,6$	+31,6%
Presión arterial sistólica (mmHg)	$139,6 \pm 11,4$	$130,2 \pm 10,1$	–6,7%
Perímetro cintura (cm)	$94,8 \pm 7,2$	$91,2 \pm 6,5$	–3,8%

4.2. Resultados cualitativos

Fruto del análisis de los registros de campo y entrevistas informales emergieron las siguientes categorías centrales:

Tabla 2. Categorías.

Categorías	Respuestas
Transformación de la autoimagen	“No me imaginaba que podría hacer tantas repeticiones... ya no me siento tan torpe”. Sujeto 3. “Antes pensaba que esto del ejercicio era para jóvenes. Ahora lo veo como parte de mi salud”. Sujeto 8.
Participación activa y sentido de pertenencia	“Lo que más me gusta es venir y ver a mis compañeras. Me anima el día”. Sujeto 10. “He hecho amigas aquí, y eso no me pasaba desde hace tiempo”. Sujeto 14.
Motivación por el progreso	“Ahora me esfuerzo porque quiero mejorar más”. Sujeto 5. “Me apunto a todo. Si hay algo nuevo, quiero probarlo”. Sujeto 11.
Cuestionamiento del edadismo	Esto no es para viejos ni para enfermos. Esto es para vivir bien. Sujeto 8. Nos hacen ver que aún podemos aportar. No estamos acabados. Sujeto 2.

Se registraron diferentes categorías como indica la (Tabla 2) a través de discursos espontáneos que desafiaban el imaginario social sobre la vejez, destacando el papel del grupo como agente de cambio.

Los sujetos manifestaron que la intervención les ha servido para darse cuenta de que, a pesar de ir cumpliendo años, la práctica del ejercicio les ayuda a estar más activos y autónomos con una mayor vitalidad y ganas de seguir haciendo este tipo de actividades. Además, la realización constante de actividad física es un recurso potente para luchar contra el estereotipo de edad, evidenciando la percepción restringida del envejecimiento como una fase de decadencia y dependencia. Señalan también que la práctica de ejercicio físico es percibida como un factor que contribuye a mejorar la resistencia física, lo que conlleva una disminución en la probabilidad de sufrir caídas, así como al fomento de la independencia. Igualmente, los sujetos apuntan que el ejercicio les aporta beneficios a su salud mental, contribuyendo a reducir la ansiedad, la depresión y el aislamiento social, reforzando sus vínculos sociales y su autoconfianza, y el sentido de pertenencia en las personas mayores, así como una mayor implicación con la comunidad. Asimismo, contribuye a desafiar estereotipos negativos asociados con el envejecimiento y combatir así el edadismo desde una perspectiva vivencial.

5. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El ocio saludable adquiere un valor especial para las personas mayores, ya que les permite mantener vínculos sociales, sentirse útiles y romper con la rutina, contribuyendo así a su enve-

jecimiento activo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el envejecimiento activo implica la optimización de oportunidades de salud, participación y seguridad, lo cual se ve favorecido por la participación en actividades recreativas, culturales o deportivas. El ocio saludable no solo promueve la salud, sino que también se convierte en una herramienta poderosa para combatir el edadismo, entendido como una forma de discriminación hacia las personas mayores por motivos de edad. De esa manera, los resultados obtenidos en este programa de intervención comunitaria respaldan con claridad la hipótesis de que el ejercicio físico adaptado, cuando se realiza de forma continuada, contextualizada y con un enfoque grupal, puede tener un impacto profundo y multidimensional en la vida de las personas mayores en entornos rurales.

Destacamos que una de las mejoras tras la intervención de los sujetos es, precisamente la mejora funcional y percepción de salud. Así, desde una perspectiva física, las mejorías observadas en los test de fuerza, equilibrio y funcionalidad (STS, incorporación, dinamometría) son clínicamente significativas. Estas mejorías no solo implican una mayor autonomía para realizar actividades básicas de la vida diaria (ABVD), sino que también reducen el riesgo de caídas, fragilidad y dependencia (Marcos-Pardo & Vaquero-Cristóbal, 2022; Nelson et al., 2007).

Además, los resultados en las subescalas del SF-36 muestran que los participantes no solo se sienten físicamente más capaces, sino que también experimentan un aumento notable en vitalidad y percepción de salud general. Estas dimensiones se asocian fuertemente a la calidad de vida y a la adherencia a estilos de vida activos (Valenzuela et al., 2021).

Otra de las aportaciones más significativas del programa está relacionada con la dimensión emocional y social como clave del éxito en el fortalecimiento del vínculo social entre participantes y la transformación en la manera de percibir la vejez. Estas mejoras emergieron no como un efecto secundario, sino como parte central del impacto del programa, tal como evidencian las categorías cualitativas extraídas.

Varios estudios han subrayado la importancia del componente grupal y del sentido de pertenencia en programas de ejercicio físico para mayores, especialmente en contextos donde el aislamiento y la soledad son prevalentes (Franco & Ramírez, 2019; Dura-Ferrandis et al., 2020). Los datos recogidos apoyan esta visión: los participantes mostraron una progresiva revalorización de su rol, expresando orgullo por lo logrado y por pertenecer a un grupo “activo”.

Igualmente, uno de los hallazgos más relevantes vinculados con el edadismo desde la práctica es el cuestionamiento espontáneo del edadismo, no solo como una postura externa, sino también como una barrera internalizada. La práctica física permitió desmontar el mito de que la vejez implica inevitablemente deterioro, pasividad o fragilidad. Este cambio discursivo se alinea con propuestas recientes que reclaman una nueva narrativa del envejecimiento, más positiva, realista y empoderadora (Levy, 2009; WHO, 2021).

Este tipo de transformación cultural solo es posible cuando las intervenciones tienen una lógica horizontal y participativa. En lugar de aplicar rutinas preestablecidas, el programa propuso un modelo adaptado al contexto local, con escucha activa y respeto por los ritmos individuales. Este enfoque es clave para garantizar la sostenibilidad y replicabilidad de la intervención en otros municipios rurales con características similares.

Por otra parte, con relación a la relevancia en contextos rurales, el entorno rural impone limitaciones logísticas, pero también abre oportunidades: familiaridad, cohesión vecinal y uso

de recursos comunitarios. El programa desarrollado en Famorca (Alicante) demostró que con una mínima infraestructura y formación profesional adecuada, es posible generar efectos significativos sobre la salud integral de los mayores. Esto refuerza la necesidad de incluir propuestas de actividad física dentro de las políticas de envejecimiento activo a escala local (OMS, 2020; Marcos-Pardo & Vaquero-Cristóbal, 2022).

El estudio realizado demuestra que una intervención sencilla, bien estructurada y contextualizada puede generar un impacto positivo y medible en la calidad de vida de las personas mayores en entornos rurales. Más allá de los beneficios físicos, el programa ha promovido el empoderamiento individual y colectivo, desafiando prejuicios edadistas y fomentando un envejecimiento más activo, digno y autónomo.

Se propone, por tanto, replicar y escalar programas similares con enfoque inclusivo, intergeneracional y comunitario, como estrategia efectiva para afrontar el reto del envejecimiento poblacional desde una perspectiva de salud pública y justicia social.

El impacto del programa, aunque desarrollado en un corto período, pone de manifiesto que el ejercicio físico no solo promueve salud, sino que también puede ser una herramienta de transformación cultural y social. En contextos rurales, donde las ofertas de actividad física son escasas, propuestas como esta adquieren una relevancia estratégica: son accesibles, económicas, y pueden adaptarse con facilidad a los recursos del entorno.

El enfoque integral de la intervención permitió constatar que el bienestar de las personas mayores no se logra únicamente mejorando su condición física, sino también fortaleciendo su autoestima, sus vínculos sociales y su capacidad de participar activamente en la comunidad.

Igualmente, este estudio demuestra que una intervención sencilla, bien estructurada y contextualizada, puede generar un impacto positivo significativo en la calidad de vida de las personas mayores en entornos rurales. Además, se evidencia el potencial del ejercicio físico como una herramienta contra el edadismo, promoviendo una visión del envejecimiento como etapa activa y valiosa.

Cabe destacar que es muy importante implementar más programas comunitarios de actividad física, con perspectiva inclusiva, intergeneracional y participativa, que den respuesta a las necesidades de una población cada vez más envejecida, y que apuesten por una sociedad donde todas las etapas de la vida sean vividas con dignidad, salud y autonomía. Además, es aconsejable realizar un seguimiento longitudinal para conocer los efectos a medio-largo plazo de la participación en actividades de ocio y ejercicio sobre la percepción del edadismo.

Una de las principales limitaciones de estudio está relacionada con el tamaño reducido de la muestra, lo que dificulta la generalización de los resultados a otras poblaciones rurales. Además, en los hallazgos puede haber influido que se centró en un área geográfica específica, con unas particularidades culturales, sociales y económicas específicas de esa región. Otra limitación es el posible sesgo de autoselección, ya que es probable que quienes participaron ya tuvieran cierto interés por el ocio o la actividad física, dejando fuera a personas más aisladas o sedentarias. También se debe considerar que otras variables a tener en cuenta para la percepción del edadismo son la variabilidad entre comunidades, y otras el cómo nivel educativo o acceso a recursos deportivos, que podrían condicionar los resultados.

6. REFERENCIAS

- Alonso, J., Prieto, L. y Antó, J. M. (1995). La versión española del SF-36 Health Survey (cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Medicina Clínica*, 104(20), 771–776.
- Bohannon, R. W. (2012). Measurement of sit-to-stand among older adults. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 28(1), 11–16.
- Camarero, L. A. y Oliva, J. (2019). Desigualdad territorial y envejecimiento en el medio rural. *Revista Española de Sociología*, 28(3), 29–48.
- Creswell, J. W. y Plano Clark, V. L. (2018). *Diseño y evaluación de investigaciones mixtas* (3.^a ed.). Pearson Educación.
- Dura-Ferrandis, E., Moreno-Peral, P. y Peñarrubia-María, M. T. (2020). Efectividad de los programas grupales de ejercicio físico sobre la salud mental de personas mayores en España: una revisión sistemática. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(1), 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.05.009>
- Franco, A. y Ramírez, J. (2019). La actividad física como recurso contra la soledad en mayores: experiencias comunitarias. *Revista de Psicología Comunitaria*, 15(2), 97–113.
- Jones, C. J., Rikli, R. E. y Beam, W. C. (1999). A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 70(2), 113–119. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>
- Levy, B. R. (2009). Stereotype embodiment: A psychosocial approach to aging. *Current Directions in Psychological Science*, 18(6), 332–336. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01662.x>
- López, M., Rodríguez, A. y Pérez, J. (2019). Vejez activa y estereotipos sociales: Un enfoque desde el ocio. *Revista de Estudios Sociales*, 67, 55–68.
- Marcos-Pardo, P. J. y Vaquero-Cristóbal, R. (Coords.). (2022). *Recomendaciones para un envejecimiento activo y saludable*. Wanceulen.
- Martínez, R. y López, M. (2020). La incidencia de los entornos rural y urbano en el ocio de las personas mayores en España: Un análisis comparativo exploratorio. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 55(1), 1–8.
- Martínez, A. y Sánchez, R. (2020). El papel del ocio en la calidad de vida de los mayores en áreas rurales. *Psicología y Sociedad*, 32(2), 113–127.
- Nelson, M. E., Rejeski, W. J., Blair, S. N., Duncan, P. W., Judge, J. O., King, A. C., y Castaneda-Sceppa, C. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1435–1445. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.185650>
- López, M., Rodríguez, A. y Pérez, J. (2019). Vejez activa y estereotipos sociales: Un enfoque desde el ocio. *Revista de Estudios Sociales*, 67, 55–68.
- Roberts, H. C., Denison, H. J., Martin, H. J., Patel, H. P., Syddall, H., Cooper, C. y Sayer, A. A. (2011). A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age and Ageing*, 40(4), 423–429. <https://doi.org/10.1093/ageing/afr051>

- Rodríguez-Rodríguez, V., Rodríguez-Rodríguez, P., Castejón, P. y Morán, E. (2017). *Las personas mayores que vienen: Autonomía, solidaridad y participación social*. Fundación Pílares para la Autonomía Personal.
- San-Martín-Gamboa, B., Zarrasquin, I., Fernández-Atutxa, A., Cepeda-Miguel, S., Doncel-García, B., Imaz-Aramburu, I., Irazusta, A. y Fraile-Bermúdez, A. B. (2023). Reducing ageism combining ageing education with clinical practice: A prospective cohort study in health sciences students. *Nursing Open*, 10(6), 3854–3861. <https://doi.org/10.1002/nop2.1643onlinelibrary.wiley.com>
- Vaartio-Rajalin, H., Snellman, F., Gustafsson y., Rauhala, A., Viklund, E. (2024). Understanding health, subjective aging, and participation in social activities in later life: A regional Finnish survey. *Journal of Applied Gerontology*, 43(6), 638-649. <https://doi.org/10.1177/07334648231214940>
- Valenzuela, T., Okubo Y., Woodbury, A., Lord, S.R. y Delbaere, K.(2021). Adherence to technology-based exercise programs in older adults: A systematic review. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 44 (4), 213-224. <https://doi.org/10.1519/JPT.0000000000000095>
- World Health Organization (WHO). (2002). *Active Ageing: A Policy Framework*. WHO.
- World Health Organization (WHO). (2020). *Decade of Healthy Ageing: Baseline Report*. WHO.
- World Health Organization (WHO). (2021). *Global Report on Ageism*. WHO.

Capítulo 19. Innovación docente en *Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo* mediante el método ECO

Sergio Jesús Villén Higuera

Universidad de Sevilla (España)

Resumen: Las metodologías activas suponen un catalizador para que la Educación Superior transite hacia un modelo de aprendizaje basado en la participación del alumnado. Con esta base, el presente texto detalla una experiencia de innovación docente en la que se aplica el método ECO (explorar, crear y ofrecer) con el objetivo principal de poner en práctica los conocimientos teóricos relativos al lenguaje sonoro, los formatos informativos de la radio y las técnicas de edición de sonido mediante la realización de un documental radiofónico. La experiencia ECO, articulada en tres fases y trece desafíos, se implementa en la asignatura *Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo*, la cual se imparte en el segundo curso del Grado en Periodismo (Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla). Los principales resultados apuntan a que interconectar el aprendizaje de esta materia con la resolución de necesidades sociales reales refuerza el conocimiento y las competencias del alumnado relativas a las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo.

Palabras clave: ECO, metodologías activas, innovación docente, docencia universitaria, documental sonoro

Abstract: Active methodologies are a catalyst for Higher Education to move towards a model based on student participation. On this basis, this text details an innovative teaching experience that applies the ECO method (explore, create, and offer) with the main objective of putting into practice theoretical knowledge related to sound language, radio news formats, and sound editing techniques through the production of a sound documentary. The ECO experience, structured in three phases and thirteen challenges, is implemented in the subject of *Audiovisual Theory and Techniques Applied to Journalism*, which is taught in the second-year course of the Bachelor Degree in Journalism (Faculty of Communication at the University of Sevilla). The main results indicate that connecting the learning of this subject with the resolution of real social needs strengthens students' knowledge and skills related to radio techniques applied to journalism.

Keywords: ECO, actives methodologies, teaching innovation, university teaching, sound documentary

1. INTRODUCCIÓN

La intersección de los proyectos realizados en el marco universitario con los retos y desafíos de las sociedades contemporáneas supone una oportunidad para que el alumnado adquiera las competencias propias de su rama de conocimiento y obtenga una experiencia fundamental para

adaptarse y afrontar los retos del futuro. Considerando la liquidez de las demandas sociales actuales, y en consonancia con la reforma metodológica que implicó el acceso al Espacio Europeo de Educación Superior, la enseñanza universitaria está enfrentando este enfoque apostando por la implementación de metodologías activas que posicionen al estudiante en el epicentro de su proceso de aprendizaje con autonomía y responsabilidad (Morales-Morgado et al., 2023). Estas metodologías, a su vez, posibilitan la adquisición de las cinco competencias básicas requeridas en el siglo XXI para el ámbito educativo, la vida y el trabajo, siendo estas la cooperación, la comunicación, la creatividad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas en la vida real, así como el pensamiento digital (Alregeb y Alshamrani, 2022).

La implementación de metodologías activas en la Educación Superior requiere de un cambio de paradigma que posibilite la transición de un proceso de enseñanza y aprendizaje basado en la transmisión de información a uno fundamentado en la activación y participación del alumnado (Silva y Maturana, 2017), siendo estas últimas acciones un acicate para que la impronta del aprendizaje sea duradera en los estudiantes y perdure más allá de la formación universitaria (De la Calle, 2023). En este marco, el docente se convierte en una figura clave para diseñar propuestas formativas que fomenten el aprendizaje profundo y, a su vez, impulsen la transformación social y el emprendimiento sostenible.

Ahora bien, dentro de la diversidad de enfoques desplegados en el marco de las metodologías activas (Asunción, 2019), siendo destacables el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el aprendizaje-servicio (ApS), el aprendizaje basado en retos (ABR), el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje cooperativo, la gamificación o la clase invertida (*flipped classroom*), resulta de especial interés para esta experiencia docente el método ECO (explorar, crear y ofrecer). Como señalan Melero-Aguilar et al. (2020), se trata de un método influenciado esencialmente por el ABR y se fundamenta en el diseño centrado en las personas y el pensamiento de diseño.

El objetivo principal del método ECO, considerado también como “un proceso para aprender” (Torres-Gordillo y Herrero-Vázquez, 2020, p. 160), es que los estudiantes adquieran los contenidos y competencias de una determinada materia abordando y dando respuesta a las necesidades reales de la sociedad (Lucas-Oliva et al., 2021). Asimismo, es un método que no solo promueve la interconexión del alumnado con la sociedad y el mundo profesional (Torres-Gordillo et al., 2020), sino que posibilita también su desarrollo profesional y personal (Puig-Guisado, 2022; De la Calle, 2023; Repede, 2024). Todo ello es materializado en un proyecto colaborativo, mediante el cual se despliega un aprendizaje que trasciende a los estudiantes e incide directamente en el contexto que los circunda (Herrero-Vázquez y Torres-Gordillo, 2020).

Con esta finalidad, el método ECO se articula en torno a tres fases: exploración, creación y ofrecimiento. La primera fase (exploración) está orientada a que el alumnado, de forma colaborativa, se sumerja en una determinada realidad social accesible y próxima con los objetivos de investigar, comprender y empatizar con un determinado colectivo social o situación y, tras estas ejecuciones, detectar necesidades que requieren ser abordadas. En este proceso inicial el alumnado debe delimitar su campo de acción, concretar el grupo de personas participantes en la intervención y, por último, formular un reto, el cual puede manifestarse como un estímulo, una oportunidad o un desafío (Melero-Aguilar et al., 2020).

En la segunda fase (creación), el alumnado emprende la búsqueda de soluciones al reto marcado. La inventiva del alumnado es clave en esta etapa para que las ideas formuladas sean efectivas y tengan una incidencia real. Tras proponer todas las ideas posibles para abordar el reto, aquellas propuestas más viables deben materializarse en prototipos, los cuales son elaborados junto al colectivo con el que se colabora para testar su idoneidad y determinar cuál es la solución más pertinente y efectiva.

La última fase (ofrecimiento) está orientada al despliegue e implementación de la idea seleccionada en el contexto real en el que se va a intervenir. En este punto, el aprendizaje del alumnado no solo se ve enriquecido mediante la experiencia adquirida en la ejecución de las acciones programadas, sino también mediante la acción de compartir la resolución del reto, la resonancia que éste ha generado y, por último, la divulgación de la propia experiencia.

2. OBJETIVOS

El objetivo general de esta propuesta es aplicar y fijar los conocimientos teóricos relativos al lenguaje sonoro, los formatos informativos y las figuras del montaje propios del ámbito de la radio mediante la realización de un documental radiofónico aplicando el método ECO. En estrecha conexión, considerando la naturaleza del método empleado, los objetivos específicos son (1) promover el aprendizaje en un contexto real que sirva como experiencia profesional e (2) imbricar el proceso de aprendizaje con la búsqueda de soluciones a problemas reales.

3. MÉTODO

La experiencia docente tuvo una duración de 20 horas y se desarrolló durante el curso 2024/2025 en el grupo 1 de la asignatura obligatoria *Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo* (6 créditos), la cual se imparte en el segundo curso del Grado en Periodismo y del Doble Grado en Periodismo y Comunicación Audiovisual (Facultad de Comunicación de la Universidad de Sevilla). No obstante, cabe señalar que esta asignatura es impartida íntegramente por personal docente del área de Comunicación Audiovisual. El número de estudiantes que participó asciende a 71, de los cuales 54 son del Grado en Periodismo y 17 son del Doble Grado en Periodismo y Comunicación Audiovisual.

Ahora bien, el método ECO se aplicó a la realización de un proyecto radiofónico que se llevó a cabo de forma paralela al bloque teórico vinculado al tema titulado *Técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo*. Con la finalidad de que pusieran en práctica los conocimientos teóricos adquiridos sobre el lenguaje sonoro, los géneros y formatos radiofónicos periodísticos y las figuras del montaje radiofónico, y considerando las competencias básicas relativas a la grabación y edición de audio adquiridas previamente por el alumnado en la asignatura *Tecnologías de los Medios Audiovisuales* impartida en el primer curso de ambos grados, se ha optado por la creación de un documental radiofónico cuya duración debía oscilar entre los 10 y los 15 minutos.

Desde el punto de vista docente, la apuesta por el documental radiofónico se debe principalmente a los siguientes motivos: es un género híbrido en el que convergen periodismo y arte (Godínez, 2014); permite tratar con profundidad cuestiones periféricas a la agenda *mainstream* (Gutiérrez et al., 2019); su composición admite una amplia variedad de recursos, como la narración, la entrevista, los documentos sonoros, los sonidos experimentales o los paisajes sonoros

(Rodríguez y Godínez, 2020); y no se emite en directo, lo que otorga un margen de tiempo mayor para seleccionar los documentos sonoros que se van a emplear, desarrollar los guiones, realizar pruebas de tiempo y reescribir aquellas partes de la historia que no funcionan (López, 2021). Todo ello hace del documental una pieza radiofónica capaz de amoldarse a las diferentes necesidades creativas, narrativas e informativas del alumnado.

Más aún, la búsqueda de soluciones a los problemas que emanan de la sociedad promovida por el método ECO entronca con el objetivo del documental radiofónico, cuya “meta es iniciar un proceso que culmine en una acción pública destinada a influir, persuadir, modificar aquellos aspectos o personas que configuran o son responsables de un orden social injusto” (Hansen, 2010:126). Así pues, este género artístico invita a sus receptores a reflexionar sobre historias o causas sociales que inciden en sus entornos.

Antes de comenzar la experiencia ECO, el docente introdujo al alumnado en este método sintetizando todo lo expuesto en la introducción. Además de explicar la estructura característica de ECO, se especificó que cada fase estaba conformada por un conjunto de desafíos que, si bien fueron presentados al alumnado en un determinado orden, podían afrontarse de una forma no secuencial. En total, la experiencia se diseñó en base a 13 desafíos, los cuales se distribuyeron tal y como muestra en la Tabla 1.

Tabla 1. Desafíos que conforman la experiencia ECO.

Fase	Desafío	Breve descripción
Exploración	1. Equipo	Configuración de los grupos de trabajo y designación de roles.
	2. Comprende	Fundamentación teórica sobre el documental radiofónico y escucha de referentes.
	3. Personas	Determinación del público que se va a representar en el documental y definición del público objetivo al que irá dirigida la pieza radiofónica.
	4. Necesidades	Detección de las necesidades que tiene el público elegido.
	5. Reto	Formulación de un reto periodístico en base a las necesidades detectadas.
Creación	6. Estructura	Elaboración de la estructura narrativa del documental radiofónico.
	7. Investiga	Exploración de contenidos, contacto con fuentes y reajuste de la estructura. Asimismo, búsqueda de efectos sonoros y músicas.
	8. Preproduce	Elaboración de un guion literario y técnico, un desglose y una ficha técnica del documental.
	9. Produce	Grabación de las piezas y obtención de documentos sonoros.
	10. Valida	Edición del documental utilizando los documentos sonoros recopilados y los fragmentos grabados.
Ofrecimiento	11. Difusión	Emisión del documental sonoro en medios de comunicación y/o medios sociales.
	12. Evaluación	Evaluación intragrupal e intergrupala de los proyectos por parte del alumnado.
	13. Extensión	Proposición de futuras líneas de acción que permitan seguir transformando la situación social abordada mediante proyectos radiofónicos.

4. IMPLEMENTACIÓN DE LA EXPERIENCIA ECO

4.1. Fase de exploración

Inicialmente, se le otorga espacio al alumnado para que configure los grupos de trabajo. Para evitar la habitual agrupación por simpatía, siguiendo los nueve roles de equipo propuestos por Belbin (2014), se explica la relevancia que tienen éstos en el correcto funcionamiento y éxito de los grupos de trabajo. Tras exponer los roles de acción (impulsor, implementador y finalizador), los roles sociales (coordinador, cohesionador e investigador de recursos) y los roles mentales (cerebro, evaluador y especialista), se conformaron los grupos de trabajo y se distribuyeron los roles entre sus miembros considerando en este proceso la importancia de establecer un equilibrio.

El segundo desafío se inició en la parte teórica relacionada con el bloque titulado “Géneros y formatos radiofónicos de carácter periodístico” y, en particular, con el punto relativo al documental radiofónico. Después de indagar teóricamente en este género atendiendo a los estudios de González (2016) y López (2021), se procedió a escuchar en clase algunos fragmentos estratégicos de documentales, como *Una familia al centro de la okupa* (2020), *Historia del sufragio femenino* (2021) y *La refugiada* (2022), y series documentales, como *Diez mayo después. 15M* (2021) e *Invisibles* (2021-2023). Además, se recomendó al alumnado que buscara y escuchara fuera del aula otros documentales radiofónicos que mantuvieran una conexión más próxima con la temática abordada en sus trabajos.

A continuación, se procedió a identificar la persona o el colectivo social que iba a protagonizar el documental, recomendando para ello que buscaran casos y situaciones de interés dentro de sus propios contextos para favorecer el periodismo de inmersión. A su vez, este proceso de identificación era esencial para determinar, por un lado, el público objetivo al que iba dirigido el documental y, por otro, el tono, el lenguaje o el ritmo que debían emplear en sus piezas radiofónicas.

Paralelamente a la identificación de las personas y/o colectivos, se procedió a diagnosticar y analizar sus necesidades para explorar qué posibles enfoques periodísticos ofrecía cada situación. Para ello, el alumnado debía realizar una investigación teórica preliminar para explorar en profundidad el contexto, los conceptos y los temas nucleares vinculados a las realidades sociales que se pretendía intervenir. Al mismo tiempo, los grupos de trabajo contactaron también con personas, empresas o instituciones para recabar información y planificar su posible participación en el documental radiofónico.

Todas las acciones emprendidas cimentaron el último desafío de la fase de exploración: la formulación de un reto. A partir de las particularidades de cada contexto social detectadas, los alumnos propusieron un reto a partir de la temática concreta que iban a tratar. Considerando la naturaleza de la asignatura y el método empleado, el planteamiento del reto no debía reducirse a una exposición informativa de una determinada realidad social, sino que también era necesario indagar en las medidas o las soluciones que se estaban implementando.

4.2. Fase de creación

La segunda fase se inició con la estructuración narrativa del documental. Este desafío se materializó con la elaboración de una escaleta que plasmase de forma secuencial y equilibrada los

diferentes bloques narrativos de cada documental. En este proceso el alumnado debía sintetizar toda la información que había recopilado sobre el tema y plantear un esquema narrativo arístico que organizase la estructura dramática de los documentales en tres actos: planteamiento, nudo y desenlace.

Posteriormente, para testar la viabilidad de la escaleta, se inició un segundo proceso de investigación enfocado en la búsqueda de documentos sonoros, publicaciones periodísticas, investigaciones científicas o cualquier otro tipo de documentación relevante que permitiese darle forma a cada uno de los bloques que conformaban los documentales. En la misma línea, aquellos grupos que proyectaron la inclusión de entrevistas en sus escaletas, tuvieron que sondear qué voces autorizadas había relacionadas con cada uno de los temas tratados y contactar con ellas para confirmar quiénes se prestaban a participar en el documental. Así pues, se llevó a cabo un procedimiento triádico basado en la exploración de contenidos, el contacto con fuentes destacadas y el posterior reajuste de las estructuras de los documentales hasta que las escaletas quedaron consolidadas.

De forma complementaria, este séptimo desafío incluía también el inicio de la búsqueda de músicas y efectos sonoros de dominio público o con licencias Creative Commons, estando estas últimas ligadas al movimiento del *software* libre. Considerando que el método ECO busca que haya una resonancia de los proyectos y soluciones que emanan del proceso formativo del alumnado universitario, el uso de contenidos sonoros con licencias Creative Commons resulta fundamental para que los documentales se puedan divulgar en la sociedad sin ningún tipo de restricción. En línea con Labastida (2012), una vez que los trabajos elaborados en las aulas son compartidos en plataformas de *streaming*, redes sociales u otros espacios digitales, pueden surgir conflictos si se utilizan materiales audiovisuales protegidos por derechos de autor. Es por ello que se introdujo al alumnado en este asunto y se compartió con éste enlaces a webs que disponían de recursos sonoros que fuesen de dominio público o tuvieran licencias Creative Commons, siendo el caso de Jamendo, Audionautix, Soundcloud o Free Music Archive para la obtención de músicas y Free Music Project, Banco de imágenes del INTEF (Procomún), Zapsplat o Free Sound para los efectos sonoros.

Llegados a este punto, el siguiente desafío fue la preproducción del documental radiofónico. A partir de las escaletas, el alumnado debía elaborar un guion con formato europeo, esto es, un guion que incluye información técnica y literaria plasmada en diferentes columnas. Antes de realizar este documento, si bien el alumnado disponía de conocimientos básicos relacionados con el guion radiofónico adquiridos en la asignatura *Tecnologías de los Medios Audiovisuales*, se profundizó tanto a nivel teórico como práctico en la creación de guiones europeos; la terminología común utilizada en la redacción de estos documentos, utilizando como referencia el glosario radiofónico de Terrones (2014); la realización y la puesta en escena radiofónica; y, por último, los tipos y figuras del montaje (*fade in*, *fade out*, fundido, encadenado, fundido encadenado y mezcla), así como los distintos ejes (yuxtaposición, simultaneidad y alternancia) propuestos por Rodero (2012). Tras la adquisición de estos fundamentos, los grupos crearon sus respectivos guiones europeos, los cuales estaban conformados por tres columnas que contenían la información técnica, la locución y el tiempo acumulado.

Una vez elaborados los guiones, el siguiente paso en la preproducción de los documentales fue el desglose. El alumnado analizó minuciosamente el guion para crear un documento que contuviera un listado de necesidades técnicas, artísticas y logísticas para producir el documental de la forma más eficiente. En particular, el alumnado tuvo que determinar el reparto (narrador/a, personajes principales y secundarios, voces autorizadas o testimonios), músicas (listado de canciones que aparecían en el documental), efectos de sonido (listado de efectos sonoros), personal técnico (personas encargadas de localizar los espacios para la grabación, realizar y grabar las entrevistas, grabar sonidos para construir los paisajes sonoros y editar todas las piezas en el proceso de postproducción), material técnico (grabadoras de audio u otros dispositivos para registrar sonido) y, por último, anotaciones para producción (particularidades sonoras de los espacios en los que se iba a grabar, aspectos a tener en cuenta a la hora de efectuar las entrevistas, necesidades técnicas o artísticas específicas, etc.).

El siguiente desafío, denominado “produce”, se destinó a la grabación y la obtención de documentos sonoros necesarios para elaborar el documental radiofónico. Dado que estas acciones se ejecutaron fuera del aula, el docente explicó los conceptos básicos y los principios tecnológicos que debían considerar en la fase de registro y grabación del sonido, en especial, en un contexto de entrevista. Si bien el alumnado había adquirido en la asignatura *Tecnologías de los Medios Audiovisuales* conocimientos básicos sobre sonido y audio en los medios audiovisuales, así como los principios tecnológicos ligados al ámbito radiofónico, se optó por hacer hincapié en determinados puntos que habían resultado problemáticos en cursos anteriores. En este sentido, se recordó la importancia de obtener una buena calidad en la fase de registro del sonido (controlar la señal de grabación para que no haya saturación de la señal); el funcionamiento y los recursos necesarios para usar las grabadoras disponibles en la Facultad de Comunicación (Zoom H2n y Zoom H4n); la importancia de realizar entrevistas previas a los encuestados para testar sus actitudes, la fluidez, extensión y relevancia de sus respuestas, el lenguaje empleado y el plano sonoro óptimo para cada entrevistado; y la necesidad de visitar previamente las localizaciones donde se fuera a grabar la entrevista (siempre y cuando no se realizara en un estudio) para analizar las cualidades acústicas de los espacios y la evolución de los sonidos o ruidos según los horarios del día, por un lado, e identificar y registrar aquellos sonidos relevantes para la elaboración posterior de paisajes sonoros, por otro. Al respecto, a partir del concepto de campo sonoro, entendido como “campo acústico que pueda ser estudiado como un texto y que se construya por el conjunto de sonidos de un lugar en específico” (Woodside, 2008), el alumnado debía detectar o elegir qué sonidos iban a estar presentes en los espacios y qué interacciones (intencionales o accidentales) producían.

Posteriormente, se inició el desafío “valida”, el último de la fase de creación, que entronca con el proceso de edición mediante el *software* gratuito Audacity. De este modo, el alumnado podía trabajar en sus propios dispositivos si ningún tipo de limitación. Asimismo, si bien todos los grupos disponían de varios ordenadores portátiles con los que pudieron trabajar, también era posible recurrir a los ordenadores de las salas de informática de la Facultad de Comunicación. Para favorecer la autonomía de trabajo, se compartió con el alumnado una guía elaborada por el docente en la que se explicaba la interfaz y las herramientas de Audacity necesarias para ejecutar las figuras del montaje vista en la parte teórica.

4.3. Fase de ofrecimiento

La última fase comenzó con el desafío denominado “difunde”, el cual se articuló en torno a tres ejes. El primero fue la presentación y escucha de los documentales elaborados por el alumnado. Al final se generó un debate en el que los estudiantes compartieron sus impresiones y opiniones de los trabajos. Para que los trabajos tuvieran resonancia más allá de los contextos circunscritos a las temáticas que abordaban, la mayoría de documentales fueron compartidos en redes sociales (YouTube, Instagram o TikTok) y en plataformas especializadas en audio y podcast (Spotify, Pocket Cast, iVoox, Amazon Music o Spreker). Asimismo, en esta etapa se encomendó al alumnado, por un lado, compartir los documentales con aquellas personas y agentes que habían participado, solicitándole, además, que le dieran difusión entre sus círculos, y por otro, contactar con distintas emisoras de radio para que emitieran sus trabajos (algunos fueron emitidos en Radius, Onda Cero y COPE).

De forma paralela a la exposición de los trabajos en clase, se llevó a cabo el desafío “evaluación”, el cual se orientó desde una perspectiva intragrupal e intergrupala. Así pues, inicialmente, cada grupo debía evaluar su propio trabajo considerando las fortalezas y debilidades de sus documentales tanto a nivel narrativo, técnico y humano, como del potencial que tenía para conseguir un impacto social relevante. Acto seguido, siguiendo la propuesta ECO de Repede (2023), se le entregó al alumnado una rúbrica de coevaluación para valorar los documentales de sus compañeros atendiendo a los siguientes criterios: 1) aborda una problemática relevante desde el punto de vista periodístico; 2) propone soluciones originales; 3) propone soluciones viables; 4) refleja adecuadamente los conocimientos y las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo vistos en clase; y 5) refleja adecuadamente las competencias básicas relativas a la grabación y edición de audio adquiridas previamente en otras asignaturas. Para la valoración se empleó una escala con cinco categorías de frecuencia: inconsistente, mejorable, suficiente, correcto, excelente.

A modo de cierre de la experiencia ECO, el último desafío, denominado “extensión”, consistió en identificar las posibles líneas de acción que podrían desarrollarse a partir de los proyectos iniciados por cada grupo. El desafío se trabajó en torno a dos puntos específicos: las problemáticas sociales detectadas en el proceso de producción del documental radiofónico que no habían sido abordadas por la limitación de tiempo que tenían los proyectos y las posibles líneas narrativas que se podrían desarrollar para profundizar en la temática.

5. EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA ECO

En línea con las experiencias ECO que se han venido desarrollando en los últimos años, resulta necesario efectuar un proceso de evaluación para detectar “las fortalezas y debilidades de la innovación docente realizada, determinar su calidad e impacto, y orientar su mejora hacia nuevas experiencias que permitan aprovechar mejor las oportunidades que ofrecen las universidades” (López et al., 2014, p. 380). Así pues, se diseñó una evaluación cuantitativa y cualitativa materializada en un cuestionario que integra una escala psicométrica de estilo Likert y está conformado por siete afirmaciones que abordan desde diferentes perspectivas la experiencia del alumnado con el método ECO. Las respuestas a las afirmaciones se configuraron en base a

la siguiente escala: totalmente en desacuerdo (TD), en desacuerdo (D), de acuerdo (A) y totalmente de acuerdo (TA). Respecto a la participación, el cuestionario de evaluación fue realizado por un total de 46 estudiantes.

Tabla 2. Resultados obtenidos en el cuestionario realizado al alumnado.

Cuestión	TD	D	A	TA
El método ECO ha afianzado tu conocimiento y tus destrezas relativas a las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo.	0%	13%	73,9%	13%
Habría preferido trabajar las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo vistas en clase con otro tipo de actividades prácticas en lugar de realizar un proyecto ECO.	10,9%	58,7%	23,9%	6,5%
El método ECO ha promovido el trabajo realizado en equipo.	2,2%	32,6%	52,2%	13%
El proyecto ECO ha favorecido tu desarrollo profesional.	0%	21,7%	67,4%	10,9%
El proyecto ECO ha favorecido tu desarrollo personal.	2,2%	39,1%	50%	8,7%
El proyecto ECO que ha desarrollado tu grupo da respuesta a las necesidades reales de la sociedad y contribuye a la mejora de esta.	0%	10,9%	50%	39,1%
A nivel general, estoy satisfecho con el método ECO.	0%	15,2%	69,6%	15,2%

En términos generales, tal y como se puede observar en la tabla 2, los resultados que arroja el cuestionario reflejan un impacto positivo del método ECO. La imbricación de este método con la planificación, producción y postproducción de un proyecto radiofónico resulta pertinente para los estudiantes a la hora de fijar los conocimientos y técnicas radiofónicas aprendidas en clase. Asimismo, el 86,9% (A+TA) del alumnado valora positivamente la realización de un proyecto ECO para trabajar las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo. En un porcentaje levemente inferior, el 65,2% (A+TA) considera que este método promueve el trabajo en equipo. Pasando al plano personal, el 78,3% y el 58,7% (A+TA en ambos casos) indican que el proyecto ECO efectuado ha favorecido su desarrollo profesional y personal respectivamente. Avanzando en la valoración, se detecta que la dimensión social de estos proyectos es lo más valorado por el alumnado, ya que el 89,1% (A+TA) coincide en que los proyectos ECO no solo dan respuesta a las necesidades de la sociedad, sino que también contribuyen a mejorarla. En último lugar, se obtiene que el 84,8% (A+TA) de los estudiantes está satisfecho con el método.

Las valoraciones cosechadas por el alumnado entroncan con los pilares fundamentales del método ECO y, a tenor de los porcentajes obtenidos, se puede afirmar “que estamos ante una innovación pedagógica realista, posibilista y que no produce desengaños” (Galdámez y González, 2021, p. 139). Al mismo tiempo, se detecta también un amplio margen de mejora para optimizar la aplicación de este método en la asignatura *Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo*, siendo los puntos más perfectibles el trabajo en equipo y el desarrollo profesional y personal de los discentes.

Junto al cuestionario anterior, con la finalidad de que pudiesen expresar su opinión libremente, la evaluación incluía también un último apartado que solicitaba al alumnado realizar

una breve reflexión sobre el método ECO. Además de manifestar de forma generalizada una validación del método ECO, destacaron como puntos positivos: la arquitectura del método, cuya secuenciación les permitía avanzar adecuadamente en los proyectos; el desarrollo de una experiencia profesional real; y la posibilidad de mejorar la sociedad al trabajar temas marginados a menudo en las principales emisoras de radio. En el otro extremo, las principales críticas apuntaban a la falta de tiempo para realizar el proyecto, la necesidad de dedicar más espacio a la parte práctica en la asignatura y el elevado número de estudiantes para implementar de una forma óptima el método ECO.

6. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta experiencia docente revelan que la aplicación del método ECO no solo tiene un impacto positivo en el aprendizaje y fijación de las técnicas radiofónicas aplicadas al periodismo, sino que también resulta beneficioso para que el alumnado se enfrente fuera del aula a desafíos reales que contribuyan a su desarrollo profesional y personal. En este sentido, el método ECO posiciona al alumnado en el epicentro de su propio aprendizaje, refuerza la cooperación entre los discentes y redefine su relación con la sociedad al proponer en el proceso de aprendizaje soluciones viables que den respuesta a problemas reales detectados en su propio entorno. Además, la simbiosis que establece el método ECO con la naturaleza del documental radiofónico potencia el enfoque social de los trabajos realizados por el alumnado, por un lado, y favorece la resonancia de las soluciones, por otro.

Asimismo, la articulación del proceso creativo de un documental radiofónico como desafíos distribuidos en las distintas fases establecidas en el método ECO ofrece una visión complementaria de cómo abordar un proyecto radiofónico de esta naturaleza. A menudo, los proyectos que elabora el alumnado quedan limitados a las fases de exploración y creación, mientras que la fase de ofrecimiento tiende a ser una opción voluntaria emprendida por los grupos una vez finalizado el proyecto. Esta limitación hace que los documentales radiofónicos no trasciendan el aula y sean percibidos por los estudiantes como trabajos desconectados de la realidad profesional y social que envuelve al medio radiofónico. Sin embargo, la incorporación de una fase específica para que el alumnado ofrezca el documental a la sociedad supone un acicate para que, además de compartirlo en diversas plataformas de podcast, sea difundido también en medios de comunicación. Esta difusión hace que la conexión social y profesional del alumnado con el proyecto sea más profunda y, además, proponga un punto de partida para una posible extensión del documental una vez finalizada su relación con la asignatura.

Todo ello hace que ECO sea un método generador de puentes entre las aulas universitarias y las necesidades reales de la sociedad, sirviendo esta confluencia, al mismo tiempo, para que las competencias propias de la asignatura *Teoría y Técnicas Audiovisuales Aplicadas al Periodismo* sirvan a su vez para hacer frente con responsabilidad y compromiso a los desafíos del siglo XXI y construir una sociedad mejor. Así pues, el aprendizaje resonante que promueve la experiencia ECO plantea un amplio horizonte para desarrollar prácticas docentes alternativas en la educación superior.

REFERENCIAS

- Alregeb, T. y Alshamrani, S. (2022). The Perceptions of Academic Leaders for the Twenty-First Century Skills Necessary for Higher Education Students in Light of the Knowledge Society Requirements. *Information Science Letter*, 11(5), 1459-1478.
- Asunción, S. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. *Revista Docentes 2.0*, 7(1), 65-80. <https://doi.org/10.37843/rtd.v7i1.27>
- Belbin (2014). Method, Reliability & Validity: Statistics and Research. A Comprehensive Review of Belbin Team Roles. <https://tinyurl.com/ycnpb4rj>
- De la Calle, A. M. (2023). Resonancia: experiencia ECO en la asignatura «Lengua española y su aplicación a la lingüística infantil» del grado en educación infantil. En López, E. y Bernal, César (coords.), *Educación, tecnología, innovación y transferencia del conocimiento* (pp. 2535-2544). Dykinson.
- Galdámez, A. y González, A. (2021). Una primera experiencia con el método ECO en la enseñanza del Derecho Constitucional y los derechos humanos. *Revista de Educación y Derecho*, 1, 117-144. <https://doi.org/10.1344/REYD2021.1EXT.37692>
- Godínez, F. (2014, 11 de febrero). El documental sonoro: el engaño más honesto. Centro de producciones radiofónicas. <https://tinyurl.com/bdz959xk>
- González, X. (2016). Nos identificamos y visualizamos a través de la radio: el documental radial como soporte de identificación social y cultural. *Actas de Periodismo y Comunicación*, 2(1). <https://tinyurl.com/bdea73ds>
- Gutiérrez, M., Sellas, T. y Esteban, J. (2019). Periodismo radiofónico en el entorno online: El podcast narrativo. En Pedrero, L. M. y García, J. M. (eds.), *La transformación digital en la radio. Diez claves para su comprensión profesional y académica* (pp. 131-150). Tirant lo Blanch.
- Hansen, E. (2010). Documental e informe especial. En Cohen, D. y Pereyra, M. (comp.), *Lenguajes de la radio* (pp. 125-130). Editorial Brujas.
- Herrero-Vázquez, E. A. y Torres-Gordillo, J. J. (2020). ECO en la educación superior: un aprendizaje resonante. En Reyes-Tejedor, M., Cobos-Sanchiz, D. y López-Meneses, E. (coords.), *Innovación pedagógica universitaria: reflexiones y estrategias* (pp. 133-153). Octaedro.
- Labastida, I. (2012). Aplicación de las licencias Creative Commons en el ámbito educativo. En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (coords.), *Tendencias emergentes en educación con TIC* (pp. 123-135). Espiral.
- López, M. C., Hinojosa E. F. y Sánchez, M. D. (2014). Evaluación de la calidad de los proyectos de innovación docente universitaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(3), 377-391.
- López, P. (2021). *Formatos sonoros radiofónicos. Revisión del medio en un entorno digital cambiante*. Comunicación Social.
- Lucas-Oliva, I., García-Jiménez, J. y Torres-Gordillo, J.J. (2021). Teaching Competencies of Pre- Service Spanish Language Teachers through the ECO method. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 15(7), 516-535. <https://doi.org/10.53333/IJICC2013/15746>

- Melero-Aguilar, N., Torres-Gordillo, J. y García-Jiménez, J. (2020). Retos del profesorado universitario en el proceso de enseñanza-aprendizaje: aportaciones del método ECO (explorar, crear y ofrecer). *Formación universitaria*, 13(3). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300157>
- Morales-Morgado, E., Ruiz-Torres, S., Rodero-Cilleros, S., Morales-Romo, B. y Campos-Ortuño, R. (2023). Metodologías activas en educación superior, mediadas por tecnologías en diversas disciplinas. *Aula*, 29, 295–311. <https://doi.org/10.14201/aula202329295311>
- Puig-Guisado, J. (2022). Ciclo de mejora en la asignatura El hecho literario y la literatura infantil del Grado en Educación Infantil: el Ofrecimiento a partir del método ECO. En R. Porlán-Ariza, E. Navarro-Medina y Á. F. Villarejo-Ramos (Coords.), *Ciclos de Mejora en el Aula. Año 2021. Experiencias de innovación docente de la Universidad de Sevilla* (pp. 1031-1046). Editorial Universidad de Sevilla.
- Repede, D. (2023). Implementación y evaluación del método ECO en la asignatura Español Actual: norma y uso. En Valero-Redondo, M. y Rodríguez-Mesa, F. (coords.), *Innovación en la enseñanza de lenguas: mejoras docentes para el aprendizaje del siglo XXI* (pp. 136-156). Dykinson.
- Rodero, E. (2012). *Creación de programas de radio*. Síntesis.
- Rodríguez, R. y Godínez, F. (2020). La contribución del género documental a proyectos de radioteatro en América Latina. En López, P. y Olmedo, S. (dir.), *El radioteatro: olvido, renacimiento y su consumo en otras plataformas* (61-77). Comunicación Social.
- Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 17(73), 117-131.
- Terrones, E. (2014). *Glosario Radiofónico*. <https://tinyurl.com/e3dwjk5z>
- Torres-Gordillo, J. J. y Herrero-Vázquez, E. A. (2020). Innovación metodológica transdisciplinar en la universidad con el método ECO. En Reyes-Tejedor, M., Cobos-Sanchiz, D. y López-Meneses, E. (coords.), *Innovación pedagógica universitaria: reflexiones y estrategias* (pp. 155-173). Octaedro.
- Torres-Gordillo J-J, Melero-Aguilar N, García-Jiménez J (2020) Improving the university teaching-learning process with ECO methodology: Teachers' perceptions. *PLoS ONE*, 15(8), e0237712. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237712>
- Woodside, J. (2008). La historicidad del paisaje sonoro y la música popular. *Trans, Revista Transcultural de música*, 12.

La innovación docente como estrategia de futuro

Una mirada multidisciplinar en Educación

La innovación educativa se ha consolidado como una respuesta necesaria ante los retos actuales de la enseñanza y el aprendizaje. En este escenario, *La innovación docente como estrategia de futuro. Una mirada multidisciplinar en Educación* reúne investigaciones y experiencias que muestran cómo la creatividad, la participación y las metodologías activas, entre otros aspectos didácticos, pueden transformar los procesos de aprendizaje. El libro presenta propuestas que abarcan desde juegos de mesa con dimensión narrativa hasta laboratorios de proyectos periódicos, además de prácticas de oralidad, teatro, gamificación, *escape rooms* y modelos transdisciplinares. Asimismo, se incluyen estudios sobre motivación, convivencia escolar, aprendizaje cooperativo, evaluación diagnóstica y desarrollo creativo, junto con experiencias de aprendizaje-servicio, proyectos comunitarios y enfoques vinculados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta diversidad de propuestas ofrece una visión amplia que permite comprender cómo la innovación se adapta a distintos niveles educativos y a realidades muy variadas.

En conjunto, el volumen invita a replantear la práctica docente desde una perspectiva abierta, crítica y comprometida con la mejora educativa. Su lectura propone nuevas formas de aprender y enseñar y anima a explorar caminos capaces de impulsar un futuro educativo más conectado con los desafíos contemporáneos.

