

INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN DOCENTE EN LA COMPETENCIA DIGITAL

JUAN MIGUEL FERNÁNDEZ CAMPOY
CAROLINA CHACANA YORDA
MAGDALENA RAMOS NAVAS-PAREJO
JUAN PATRICIO SÁNCHEZ CLAROS



Investigación e innovación docente en la competencia digital

Juan Miguel Fernández Campoy

Carolina Chacana Yorda

Magdalena Ramos Navas-Parejo

Juan Patricio Sánchez Claros

Dykinson, S.L.

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico.

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

© Copyright by

Los autores

Madrid, 2024

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: info@dykinson.com

<http://www.dykinson.es>

<http://www.dykinson.com>

Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos

Los editores del libro no se hacen responsables de las afirmaciones ni opiniones vertidas por los autores del mismo. La responsabilidad de la autoría corresponde a cada autor, siendo responsable de los contenidos y opiniones expresadas.

El contenido de este libro ha sido sometido a un proceso de revisión y evaluación por pares ciegos y pertenece a la colección de Investigación e Innovación Educativa.

Cofinanciado con fondos públicos, mediante convocatoria en concurrencia competitiva del Centro de Estudios Andaluces (CENTRA) vinculado a informes de investigación y transferencia investigadora de distintos proyectos.

ISBN: 978-84-1070-190-8



INDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
2. BULLYING: CONCEPTUALIZACIÓN, FACTORES Y CONSECUENCIAS Pepa Haba-García, José Antonio Martínez Domingo, Marta Montenegro Rueda y Nuria María Murcia Ballesta	11
3. ¿CÓMO PERCIBEN LA DIVERSIDAD FAMILIAR LOS DOCENTES EN EJERCICIO DE LA PROVINCIA DE GRANADA? Paula Peregrina Nievas, María Jesús Caurcel Cara, Emilio Crisol Moya y Carmen del Pilar Gallardo Montes	17
4. METODOLOGÍAS ACTIVAS: CONCEPTUALIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DESDE EL PRISMA DE LA COMPETICIÓN Alejandro Martínez Menéndez, Manuel Enrique Lorenzo Martín, Natalia Moreno Palma y Yosbanys Roque Herrera.....	29
5. INCLUSIÓN INTERACTIVA: NAVEGANDO POR EL PATRIMONIO DE CEUTA A TRAVÉS DE MINECRAFT PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD Silvia Cazalla Canto, Dikra Abdelkader El Imrani, José Gregorio Silva.....	37
6. USO DE APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: BENEFICIOS Y DESAFÍOS Marta Montenegro Rueda, Alejandro Martínez Menendez, Manuel Enrique Lorenzo Martín y Pepa Haba García	49
7. ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES SOBRE TECNOÉTICA EN WEB OF SCIENCE Elvira Curiel-Marín y Ernesto Villena-Delgado	57
8. UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE ALTOS VUELOS. INNOVACIÓN PARA ENSEÑAR GEOGRAFÍA URBANA EN EL AULA Francisco José Jurado Pérez.....	67
9. EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INTERNACIONALES EN LA FORMACIÓN DE MAESTRAS EN STEM Blanca Berral Ortiz, Juan José Victoria Maldonado, José Antonio Martínez Domingo y Carmen Rocío Fernández Fernández.....	79
10. KAHOOT COMO METODOLOGÍA ACTIVA PARA CONSTRUIR UN CONTEXTO INCLUSIVO Estela Isequilla Alarcón, Jesús Palenzuela-Bautista y Arturo Fuentes Cabrera.....	87

11. LA IA CONVERSACIONAL COMO CATALIZADORA DEL CAMBIO EN EDUCACIÓN SUPERIOR	
Nuria María Murcia Ballesta, Yosbanys Roque Herrera, José Fernández Cerero y Blanca Berral Ortiz	95
12. MUSICOTERAPIA, INCLUSIÓN, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	
María Luisa Montánchez Torres	103
13. DESARROLLO DE LAS DESTREZAS DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL MEDIANTE EL TRABAJO CON SITUACIONES DE APRENDIZAJE (SA) Y DEL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)	
Carmen Rocío Fernández Fernández, Natalia Moreno Palma, Juan José Victoria Maldonado y José Fernández Cerezo	113
14. DANZANDO EN EL DESIERTO: USO DE LA DANZA Y EL MOVIMIENTO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA	
Óscar Iborra Martínez y Verónica Juárez Ramos	127
15. CREENCIAS Y PERCEPCIONES DEL PROFESORADO: REDEFINIENDO LA CREATIVIDAD	
Verónica Juárez Ramos, Yolanda Trujillo Galea, Oscar Iborra Martínez y María Luisa Montánchez Torres	137
16. PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA PARA LA CREACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE	
Ana Elizabeth Copado Rodríguez y María Concepción Barrón Tirado	147
17. RELACIONES FAMILIA-ESCUELA: NARRACIONES DE COOPERACIÓN, SOLIDARIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA	
Juan José Leiva Olivencia, María Jesús Santos-Villalba, David Lozano Fernández y María José Alcalá del Olmo Fernández	161
18. LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA EL LOGRO DE UNA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN CONTEXTOS VULNERABLES	
Lucía María Parody García, Francisco José García Aguilera y Antonio Matas Terrón	173
19. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS VULNERABLES: RETOS E IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS	
María Inmaculada Jiménez Perona, Miguel Ángel Fernández Jiménez y Dolores Pareja de Vicente	185

INTRODUCCIÓN

En la era digital en la que vivimos, la competencia digital se ha convertido en un elemento fundamental en la educación. La rápida evolución de la tecnología ha transformado no solo la forma en que vivimos y trabajamos, sino también la manera en que aprendemos y enseñamos. La competencia digital se refiere a la capacidad de utilizar, comprender y evaluar críticamente las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para alcanzar objetivos relacionados con el trabajo, la vida cotidiana y el aprendizaje.

En el contexto educativo actual, la competencia digital abarca una amplia gama de habilidades y conocimientos que son esenciales para el éxito en la sociedad digital. Esto incluye la capacidad de buscar, evaluar y utilizar información en línea de manera efectiva, así como la habilidad para comunicarse, colaborar y crear contenido digitalmente. Los estudiantes deben ser capaces de utilizar herramientas y plataformas tecnológicas de manera crítica y reflexiva, adaptándose a un entorno en constante cambio y aprovechando las oportunidades que ofrece la tecnología para mejorar su aprendizaje y desarrollo personal.

La competencia digital no solo se limita al uso de dispositivos y aplicaciones, sino que también implica comprender los conceptos subyacentes de la tecnología, como la seguridad en línea, la privacidad de los datos, la alfabetización mediática y la ética digital. Los educadores juegan un papel crucial en el desarrollo de estas habilidades, no solo como facilitadores del aprendizaje tecnológico, sino también como modelos a seguir que demuestran prácticas seguras, éticas y responsables en línea.

En un mundo cada vez más globalizado y digitalizado, la competencia digital se ha convertido en un requisito indispensable para la participación activa en la sociedad y la economía del conocimiento. Los educadores enfrentan el desafío de preparar a los estudiantes para un futuro en el que la tecnología seguirá desempeñando un papel central en todos los aspectos de la vida. Esto requiere un enfoque holístico y orientado al futuro en la enseñanza y el aprendizaje, que integre de manera efectiva la tecnología en el currículo y fomente el desarrollo de habilidades digitales relevantes y transferibles.

La investigación y la innovación docente en el ámbito de la competencia digital desempeñan un papel fundamental en la mejora continua de la calidad educativa en la era digital. En un mundo donde la tecnología evoluciona constantemente y redefine la forma en que interactuamos, trabajamos y aprendemos, es crucial que los educadores estén a la vanguardia de estos cambios. La investigación en este campo proporciona información valiosa sobre las mejores

prácticas, tendencias emergentes y desafíos actuales relacionados con el uso efectivo de la tecnología en el aula.

La innovación docente, por otro lado, impulsa el desarrollo y la implementación de nuevas estrategias, métodos y herramientas pedagógicas que aprovechan el potencial de la tecnología para mejorar el aprendizaje y el compromiso de los estudiantes. Esto puede implicar la creación de entornos de aprendizaje más interactivos, el diseño de recursos educativos digitales personalizados o la integración de tecnologías emergentes, como la realidad virtual o la inteligencia artificial, en el currículo.

Además de mejorar la calidad del aprendizaje, la investigación y la innovación en competencia digital también tienen un impacto en la equidad educativa al abordar las brechas digitales y garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a oportunidades de aprendizaje digitalmente enriquecedoras. Al comprender mejor cómo la tecnología puede influir en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades, los educadores pueden tomar decisiones informadas sobre cómo integrarla de manera efectiva en diferentes contextos educativos y para diversos grupos de estudiantes.

En el vasto campo de la educación contemporánea, donde convergen la teoría, la práctica y la innovación, surge un compendio que promete iluminar los caminos hacia una enseñanza más inclusiva e innovadora. Bajo el título revelador de "Investigación e Innovación Docente en la Competencia Digital", este libro se erige como una obra esencial destinada a guiar a educadores, investigadores y líderes educativos en un apasionante viaje hacia la comprensión más profunda y la acción más efectiva en el campo de la competencia digital en la enseñanza.

Cada capítulo de esta obra representa una contribución única y valiosa al diálogo en curso sobre la investigación e innovación docente en el ámbito digital. Desde el análisis del fenómeno del bullying hasta la exploración de metodologías activas en el aula, pasando por la integración de la inteligencia artificial y la musicoterapia en la enseñanza, cada tema abordado en este compendio ofrece una visión amplia y reflexiva sobre cómo mejorar la práctica educativa y el desarrollo profesional de los docentes en el entorno digital.

Con un enfoque tanto en la investigación teórica como en la aplicación práctica, este libro se propone trazar un mapa detallado de las oportunidades y desafíos que enfrenta la formación del profesorado en la era digital. Más que una mera recopilación de datos y análisis, representa un llamado a la acción para todos aquellos comprometidos con la mejora continua de la enseñanza y el aprendizaje en el entorno digital.

A medida que nos adentramos en las páginas de este compendio, nos embarcamos en un viaje intelectual que nos desafía a repensar nuestras prácticas pedagógicas, a explorar nuevas metodologías y a aprovechar al máximo el potencial de la tecnología para enriquecer el proceso educativo. Con una mirada crítica y constructiva, este libro nos invita a reflexionar sobre cómo podemos cultivar y fortalecer las competencias docentes necesarias para enfrentar los desafíos del siglo XXI y preparar a nuestros estudiantes para un mundo digital en constante cambio.

En última instancia, "Investigación e Innovación Docente en la Competencia Digital" es una invitación a la exploración, la reflexión y la acción en el campo de la educación digital. A través de una combinación de teoría e investigación, experiencia y práctica, nos comprometemos a seguir avanzando hacia una educación más inclusiva, innovadora y centrada en el estudiante en la era digital. Que este libro sea un punto de partida para un diálogo continuo y colaborativo sobre el futuro de la formación del profesorado en el mundo digital.

En cada página de este compendio, nos adentramos en el corazón de la enseñanza digital, explorando las complejidades y los desafíos que enfrentan los educadores en su búsqueda de la excelencia pedagógica en un entorno cada vez más tecnológico. Desde la conceptualización del bullying en línea hasta la implementación de metodologías activas para fomentar la inclusión, cada capítulo ofrece una ventana hacia el mundo en evolución de la formación docente en el ámbito digital.

Este libro es más que una mera recopilación de investigaciones; es un llamado a la acción para transformar la educación desde adentro. Nos desafía a repensar nuestros enfoques pedagógicos, a adoptar nuevas tecnologías y a cultivar un sentido de innovación en nuestras prácticas educativas.

A medida que cerramos este libro, llevamos con nosotros no solo el conocimiento adquirido, sino también un renovado sentido de propósito y una mayor determinación para enfrentar los desafíos que se presentan en el camino hacia una educación digital más inclusiva y efectiva. Que las ideas compartidas aquí nos inspiren a seguir adelante, a innovar y a colaborar en la creación de un futuro educativo digital más brillante y prometedor para todos.

Con estos pensamientos finales, cerramos este compendio con la esperanza de que siga siendo una fuente de inspiración y orientación para todos aquellos dedicados a la noble tarea de educar en la era digital. Que nuestras contribuciones colectivas ayuden a allanar el camino hacia un futuro educativo digital más equitativo y centrado en el estudiante.

BULLYING: CONCEPTUALIZACIÓN, FACTORES Y CONSECUENCIAS

Pepa Haba-García¹
José Antonio Martínez Domingo²
Marta Montenegro Rueda³
Nuria María Murcia Ballesta⁴

1. DEFINICIÓN

Actualmente, el *bullying* o acoso escolar es uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta la sociedad, sobre todo por el aumento tan creciente de casos de bullying y cyberbullying. Este tipo de violencia es cada vez más frecuente en los centros escolares. Por consiguiente, es fundamental poner en marcha intervenciones y medidas para prevenir, paliar y suprimir estos casos de acoso, darle importancia y no silenciarlo, ignorarlo o hacer que pase desapercibido. Por lo que es de suma importancia tomar conciencia. El acoso escolar no siempre es visibilizado en algunas instituciones, lo que lleva a esos niños, niñas y adolescentes víctimas del bullying a ser excluidos totalmente de la sociedad o incluso recurrir al suicidio (Amnistía Internacional, 2019).

Rodríguez y Mejía (2012) afirman que el bullying “Es un fenómeno que afecta a niños, niñas y adolescentes, comprometiendo su integridad física y mental como futuros adultos, con un serio potencial de generar secuelas considerables en la calidad de vida de los afectados” (p. 102). Además, se vincula con graves consecuencias en el desarrollo de la infancia y la calidad de vida en la escuela.

Olweus, psicólogo sueco-noruego y pionero en la investigación sobre el acoso escolar definió este concepto en 1998 como una forma de violencia verbal, física o psicológica que se produce repetida e intencionalmente a lo largo de un tiempo por uno o varios sujetos, existiendo un desequilibrio de fuerzas o poder (relación asimétrica) dejando a la víctima en un estado de absoluta indefensión (Enríquez y Garzón 2015).

¹ Universidad de Granada.

² Universidad de Granada.

³ Universidad de Sevilla

⁴ Universidad de Granada

2. TIPOS DE BULLYING E INCIDENCIA DE LAS VÍCTIMAS

Este tipo de violencia se puede llevar a cabo de diversas formas, por tanto se pueden diferenciar varios tipos de bullying. En algunos casos puede darse de manera directa mediante agresiones físicas o verbales, y en otras ocasiones de forma indirecta a través de la exclusión, la marginación o el cyberbullying, que mantiene a la persona acosadora en el anonimato. Fadanelli et al., (2013) clasifica y define diferentes tipos de bullying: **físico**, violencia física, se basa en golpear, empujar, ensuciar, tirar objetos a la víctima, etc; **verbal**, violencia verbal, utilizan apodosos denigrantes, insultos, dejan en evidencia a la víctima delante del grupo de iguales, la menosprecian y la humillan; **exclusión social**, ignorar a la víctima, inventar historias que no son reales, como bulos, contar intimidaciones y difundir rumores de la víctima; **ciberbullying**: esta nueva forma de violencia o acoso se originó con la llegada de las nuevas tecnologías y se lleva a cabo mediante aparatos electrónicos, se diferencia del bullying en que esta nueva forma de violencia permite al hostigador-agresor permanecer en el anonimato y le da la posibilidad de difundir mensajes que llegan a una mayor audiencia.

Esta acción de intimidación o bullying, se da principalmente en los jóvenes y adolescentes. En el caso de las mujeres, el uso más frecuente de este tipo de violencia es mediante la difusión de falsos rumores y aislamiento social. En el caso de los hombres, las agresiones físicas y amenazas. Respecto a la edad, se suelen percibir más casos en los primeros cursos de la enseñanza secundaria entre los 12 y 14 años, con una disminución en los dos últimos desde los 14 a los 16 (Romera et al., 2016). Según la Fundación Ayuda a Niños y Adolescentes en Riesgo y Fundación Mutua Madrileña (2021) el 49,8% de las personas que sufren bullying son chicos y el 47,5% chicas. Además, el 87,4% de las personas que sufren acoso escolar tienen entre 11 y 13 años, por lo que estos episodios podrían condicionar notablemente su personalidad y su futuro.

Autoras como Brustein citada en Fadanelli et al., (2013) han demostrado que en la mayoría de casos de bullying las víctimas han sido mujeres. Brustein Klomek, psicóloga israelí centra su investigación en la depresión, el suicidio y el acoso, realizó en 2009 un estudio longitudinal que se llevó a cabo en Finlandia, en el cual analizó la relación entre el intento de suicidio y el bullying según el género. Mediante este estudio, se demuestra que el hostigamiento es diferente en hombres y mujeres. Mientras que para los hombres, ser víctimas de bullying no suele conducir a conductas de suicidio, el hecho de ser hostigador o agresor si demostraba tener conductas suicidas. En cambio, en las mujeres se observa que ser víctima de bullying aumenta notablemente las conductas suicidas. Este estudio, coincide con lo expuesto previamente por Romera et al., (2016) en cuanto a que los hombres suelen sufrir un bullying de tipo directo (físico), sin embargo, en las mujeres el tipo de acoso predominante es de tipo indirecto.

3. FACTORES DE RIESGO Y CONSECUENCIAS

La familia juega un papel decisivo, una buena intervención por parte de las familias puede disminuir exponencialmente la probabilidad de que su hijo o hija sufra bullying. A su vez, una intervención inadecuada o débil en la que predomine la indiferencia, la distancia y una relación escasamente afectiva aumenta notablemente dicha probabilidad. En el caso de los agresores-hostigadores, la familia también adquiere un gran peso, este factor ha llevado en algunos casos al “surgimiento de comportamientos violentos, pues los agresores generalmente han sido víctimas de experiencias traumáticas de maltrato” (Rodríguez Díaz y Mejía Moreu, 2012, p.99). Estos agresores no han recibido cariño ni atención por parte de sus familias.

Según distintos estudios y diversos autores como Chauv, Hoyos o Monks citados en Rodríguez y Mejía (2012), existen diferentes factores de riesgo que favorecen que surja este tipo de violencia entre los más jóvenes. Aunque se remarque que ninguna característica o condición individual de una persona debe ser motivo o justificación para ejercer cualquier tipo de violencia sobre ella, los expertos afirman que la presencia de defectos físicos, las diferencias culturales, religiosas u orientación sexual, son considerados factores de riesgo y que, por tanto, aumentan la posibilidad de sufrir acoso escolar.

Arroyave (2012) destaca que dentro de las características familiares: las familias que se muestran distantes hacia sus hijos e hijas; los hogares en los que predominan los estilos de crianza autoritarios, indiferentes o permisivos; un trato poco cálido; un núcleo familiar poco cohesionado y unido; un uso reiterado de castigos; o una excesiva sobreprotección, pueden incrementar el riesgo de ser víctima de bullying.

Otros autores como Sourander, Espelage y De La Rue, Jablonska y Lindberg, entre otros, citados en Martínez et al., (2014) destacan algunos factores de riesgo o condiciones que pueden incidir y aumentar la probabilidad de ser víctima del bullying o acoso escolar, por ejemplo: tener problemas emocionales; vivir en un núcleo familiar en el que se den casos de violencia doméstica; tener una relación familiar pobre, débil o incluso inexistente; escaso control por parte de la familia; vivir en barrios violentos o con problemas de seguridad; no tener vínculos con otros compañeros y compañeras o relaciones de amistad cercanas; o pertenecer a un grupo minoritario.

En cuanto a las consecuencias que ocasiona el acoso escolar en las víctimas, a nivel mental, se da con frecuencia la ansiedad, fobia escolar, alteraciones de la conducta o somatizaciones como por ejemplo vómitos, diarreas y dolor abdominal. A nivel cognitivo, se puede observar un miedo irracional a exponerse en el colegio, depresión, alteraciones en la actividad motora por exceso o déficit e ideación suicida. Algunas víctimas también pueden presentar estrés postraumático (Arroyave Sierra, 2012).

Yubero et al. (2022) remarcan la importancia de la intervención de las familias y el profesorado con el fin de prevenir, detectar y afrontar el acoso escolar, así como en la puesta en práctica de metodologías y estrategias de resolución. Además, del papel crucial que desempeña

el profesorado en el aula fomentando y potenciando un clima cálido, de afecto, respeto y convivencia, en el que todos los niños y niñas se sientan seguros.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Robalino (2016) hace referencia a La Convención sobre los Derechos del Niño como crítica a la situación de violencia escolar:

Ningún niño será objeto de injerencias arbitrarias o ilegales en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia ni de ataques ilegales a su honra y a su reputación; el niño tiene derecho a la protección de la ley contra esas injerencias o ataques ilegales a su honra y a su reputación. (p.95)

A pesar de la existencia de legislación se sigue produciendo este tipo de violencia en los centros escolares y aunque existe una gran disminución de la agresión física (7.6%), esta ha sido reemplazada por el maltrato psicológico (92.4%), insultos, burlas, privación del tiempo libre, afectación de las calificaciones y amenazas. Esto se debe a que la gran mayoría de centros educativos no cuentan con códigos de conducta o procedimientos adecuados para tratar los casos de bullying: los maestros carecen de capacitación para enfrentar este problema y la legislación nacional sobre la violencia escolar entre iguales aún es insuficiente (Robalino, 2016; Avilés, 2021).

La existencia del bullying o acoso escolar hace necesaria una adecuada intervención del profesorado. Los educadores de los centros deben estar formados en lo referido a las medidas de prevención, intervención y resolución de este tipo de conflictos o de cualquier índole. El establecimiento de relaciones horizontales con el alumnado favorece la comunicación y la confianza alumno-docente, por lo que en caso de darse este tipo de violencia en el aula la probabilidad de que un alumno o alumna acudiera al docente para contárselo aumentaría considerablemente. Por último, es indispensable integrar la educación emocional de forma transversal en las aulas, el desarrollo de habilidades emocionales como la empatía o la regulación, gestión y control de emociones ayudan a prevenir futuros conflictos (Cerezo y Méndez, 2012; Cerezo, 2015).

5. REFERENCIAS

- Amnistía Internacional España (2019). Hacer la vista ... ¡gorda!: *EL ACOSO ESCOLAR EN ESPAÑA, ASUNTO DE DERECHOS HUMANOS*.
https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5836_d_Informe-Amnistia_Acoso-Escolar-2019.pdf
- Arroyave, P. (2012). Factores de vulnerabilidad y riesgos asociados al bullying. *Revista CES Psicología*, 5 (1), 118-125.

- Avilés, J.M. (2021). Los retos del acoso escolar. Respuestas a preguntas sobre el bullying. *Revista de Educación y Humanidades*, *II* (1), 425-439.
- Cerezo, F. (2015). Bullying homofóbico. El papel del profesorado. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, *1* (1), 417-424. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2015.n1.v1.45>
- Cerezo, F. y Méndez, I. (2012). Conductas de riesgo social y de salud en adolescentes. Propuesta de intervención contextualizada para un caso de bullying. *Revista Anales de Psicología*, *28* (3), 705-719. <http://revistas.um.es/analesps/article/view/analesps.28.3.156001>
- Enríquez, M.A. y Garzón, F. (2015). El acoso escolar. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, *10* (1), 219-233.
- Fadanelli, M., Lemos, R., Soto, F. y Hiebra, M. (2013). Bullying hasta la muerte. Impacto en el suicidio adolescente. *Revista del Hospital de Niños de Buenos Aires*, *55* (249), 127-135.
- Fundación Ayuda a Niños y Adolescentes en Riesgo y Fundación Mutua Madrileña (2021) [ANAR y FMM]. La opinión de los estudiantes. III Informe de Prevención del Acoso Escolar en Centros Educativos en Tiempos de Pandemia 2020 y 2021. https://www.anar.org/wp-content/uploads/2022/02/III-INFORME-DE-PREVENCIÓN-DEL-ACOSOS-ESCOLAR-EN-CENTROS-EDUCATIVOS_2021.pdf
- Martínez Torres, J., Ganem, A.E., Milena Contreras, M., Leal, E.K., Soto, M. y Fernández, J. (2014). Prevalencia y factores de riesgo para ser víctima de bullying en escolares de 8 a 12 años de edad en una escuela pública. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, *14* (1), 81-87.
- ONU: Asamblea General, *Convención sobre los Derechos del Niño*, United Nations, Treaty Series, vol. 1577, p. 3, 20 Noviembre 1989, <https://www.refworld.org/es/leg/multilateral treaty/unga/1989/es/18815> [accedida 08 March 2024]
- Robalino, G. (2016). El bullying en las unidades educativas. Estrategias de intervención. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, *34* (1), 94-102.
- Rodríguez, A.C. y Mejía, Y.K. (2012). Bullying: un fenómeno por transformar. *DUAZARY. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud*, *9*(1), 98-104.
- Romera, E.M., Cano, J.J., García-Fernández, C.M. y Ortega-Ruiz, R. (2016). Cyberbullying: competencia social, motivación y relaciones entre iguales. *Revista Científica de Educomunicación. Comunicar*, *24* (48), 71-79. <http://dx.doi.org/10.3916/C48-2016-07>
- Yubero, S., Larrañaga, E., Sánchez-García, S. y Navarro, R. (2022). Literatura para la prevención del bullying en las primeras etapas de la educación escolar. *OCNOS. Revista de estudios sobre lectura*, *21* (2), 1-19. https://doi.org/10.18239/ocnos_2022.21.2.3133

¿CÓMO PERCIBEN LA DIVERSIDAD FAMILIAR LOS DOCENTES EN EJERCICIO DE LA PROVINCIA DE GRANADA?

Paula Peregrina Nieves¹
María Jesús Caurcel Cara¹
Emilio Crisol Moya¹
Carmen del Pilar Gallardo Montes¹

1. INTRODUCCIÓN

En una sociedad cambiante como la actual, es inevitable que se produzcan modificaciones dentro de las estructuras familiares que la conforman. La familia y sus dinámicas internas se han visto modificadas por diferentes factores como la incorporación de la mujer a la vida laboral, las nuevas relaciones de amor y pareja o, las nuevas técnicas de reproducción asistida (Crisol y Romero, 2018; Crisol y Romero, 2021; Martínez et al., 2015; Valdivia, 2008). Se denomina diversidad familiar al conjunto de realidades y estructuras que pueden existir bajo el concepto de familia en la sociedad. Aunque cada estructura familiar es única, la Tabla 1 presenta una clasificación de los modelos familiares más comunes (Abril y Peinado, 2018; Moliner y Amat, 2016):

Tabla 1

Tipología familiar en la sociedad actual

Tipo de familia	Definición
Nuclear tradicional	Configurada por una pareja heterosexual y sus hijos.
Extensa	Conformada por familiares de distintas generaciones.
Consensual o uniones de hecho	Parejas que viven juntas, relacionadas por vínculos afectivos y sexuales, con posibilidades de tener hijos, pero sin compromiso civil ni religioso.
Monoparentales	Formada por un único progenitor, el padre o la madre, y sus hijos. En este caso, no existe la figura del otro progenitor.

¹ Universidad de Granada

Adoptiva o de acogida	Conformada por parejas sin hijos, parejas con hijos biológicos que quieren ampliar la familia o personas solteras que buscan desarrollar su maternidad o paternidad en la crianza de un hijo mediante procedimientos de acogida o adopción.
Homoparental	Configurada por una pareja homosexual. En este caso, para tener un hijo, se recurren a procesos de adopción o técnicas de reproducción asistida, aunque en el caso de las mujeres, una de ellas puede ser la madre biológica.
Mixta o mestiza	Formada por una pareja de distintas razas, culturas y religiones, y su descendencia.
Unipersonal	Personas que viven solas, bien sea por viudedad y salida de los hijos del núcleo familiar o porque nunca los tuvieron; o personas solteras jóvenes que no han encontrado pareja estable o no desean hacerlo.
Constituida	Aquellas en las que al menos uno de los cónyuges proviene de alguna unión familiar anterior.
Cónyuges solos	Pareja que vive sola cuando los hijos se han emancipado o no se ha tenido descendencia.

Se debe tener en cuenta que la diversidad familiar no se encuentra únicamente en el contexto social, sino que también es una realidad presente en el día a día de los centros educativos. Esto se debe a que todas las familias con menores de edad tienen la obligación legal de tener relación con la escuela, lo que propicia que esta sea un lugar de encuentro entre familias diversas (López et al, 2008). De acuerdo con Arrial et al. (2016), la diversidad familiar en el contexto educativo se presenta como un reto para la sociedad, ya que esta se encuentra en un momento histórico de ampliación y desarrollo de conceptos, preceptos y prácticas. El sistema educativo tiene la obligación de promover el respeto por la diversidad, aunque haya docentes que no acepten este modelo de diversidad ya sea por sus creencias religiosas o su orientación política (Rodríguez y Moreno, 2017). Por esta razón, el número de investigaciones sobre la percepción de la diversidad familiar en el contexto educativo se ha visto incrementado, sobre todo en los últimos cinco años (Peregrina et al., 2023).

Aunque a pesar de este reciente incremento de investigaciones sobre diversidad familiar, siguen siendo escasos los estudios publicados hasta la fecha sobre la temática. Por ejemplo, en Andalucía (España) se encuentran los estudios de Morgado et al. (2009) y Rodríguez-Mena et al. (2018) en los que obtienen que parte de los docentes de Educación Primaria tienen una idea de familia basada en la nuclearidad, la heteronormatividad y la consanguineidad, siendo por tanto la familia nuclear tradicional el modelo más aceptado.

Dentro del contexto nacional y en la misma línea, Triana y Rodrigo (2010) realizan un estudio en Asturias (España) el que exploran las expectativas de los docentes sobre la adaptación emocional, social y académica de su alumnado en función de la estructura familiar de la que forman parte. Los resultados muestran que las mejores predicciones de los docentes en las áreas eran para los alumnos de familias nucleares y para los pertenecientes a familias adoptivas. Además, el alumnado que vivía en familias a cargo de una mujer y en hogares reconstituidos, tenían expectativas más convenientes que aquellos alumnos que viven en una familia homoparental. Este estudio hacía hincapié en la importancia de conocer las percepciones docentes de los diferentes modelos familiares ya que estos pueden afectar a la interacción del docente y el alumnado.

En el contexto internacional, se puede destacar la investigación llevada a cabo por Eerola et al. (2021), con docentes de Educación Infantil en Finlandia, donde obtienen que los entrevistados tienden a hacer una diferenciación entre la familia “ordinaria” y la familia “diversa”. Capano et al. (2016), en su investigación en Montevideo (Uruguay), establecen que los docentes de Educación Primaria mantienen una visión no homogénea de los modelos familiares, siendo los modelos más aceptados la familia adoptiva, la divorciada y la monoparental, y la homoparental la menos aceptada.

También se han dado estudios llevados a cabo en el ámbito universitario con docentes en formación. Lindón y Francisco (2016) con estudiantes del Grado de Educación Infantil de la Universitat Jaume I (Castellón de la Plana, España) y Ocón-Domingo et al. (2018), con estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Granada (España), pues los participantes muestran actitudes muy positivas con respecto a la diversidad familiar obtienen como resultados a sus estudios que los docentes en formación tienen un alto grado de aceptación de la diversidad familiar.

En la misma línea, Urdiales et al. (2021) en el estudio llevado a cabo con estudiantes del Grado de Educación Infantil de la Universidad de Granada, obtienen que, en general, a medida que avanzan de curso, el estudiantado considera tener una mayor formación en cuanto a diversidad familiar. Los resultados de estos estudios pueden considerarse positivos, ya que prevén que la diversidad familiar tendrá una mayor aceptación en el futuro por parte del profesorado.

La formación del profesorado en relación con la diversidad se encuentra en una situación sorprendente ya que, aunque cada vez son más las contribuciones e investigaciones teóricas relacionadas con este campo (Peregrina et al., 2023), la formación del profesorado para la diversidad cultural sigue siendo escasa debido a que la práctica formativa continúa siendo inaccesible (López e Hinojosa, 2012). Por ello, los objetivos de la presente investigación son: a) conocer qué estructuras familiares consideran los docentes como familia, y b) conocer la valoración que hacen los docentes sobre el papel que juegan las diferentes tipologías en el desarrollo de los hijos.

2. MÉTODO

2.1. Participantes

Para la realización del siguiente estudio se recogió una muestra de 52 docentes en ejercicio de tres centros educativos de la provincia de Granada: dos de ellos situados en Granada capital y otro localizado en un municipio de la provincia con 8.694 habitantes (INE, 2021). Los participantes presentaron una edad que oscilaba entre los 30 y los 60 años, destacando además que el 73,1% eran del género femenino. En este sentido, era significativo el elevado número de mujeres participantes, pero esta alta representatividad no fue un sesgo porque la investigación en el campo de las Ciencias Sociales está muy feminizada (Gallardo-Montes et al., 2022;

Gialamas et al. 2013). Todos los participantes consideraron que su orientación sexual era la heterosexualidad, de los cuales el 50 % estaban unidos a otra persona mediante matrimonio y el 28,8 % se encontraba soltero. En cuanto al número de hijos, el 38,5 % de los docentes participantes no tenían hijos y el 34,6 % tenía dos hijos.

En lo que se refiere a la orientación política, el 42,3 % de los participantes presentaban una ideología tendente a la derecha, el 36,5 % al centro y el 21,2 % a la izquierda. Así mismo, con respecto a la afiliación religiosa, se observó que la mayoría de los participantes católicos no eran practicantes (57,7 %), el 25 % era católico practicante, el 7,7 % eran ateos y a un 7,7 % les resultaba indiferente la religión.

Respecto a la formación docente, la mayoría de ellos estudió en una universidad pública (73,1 %) mientras que un 25,0 % de los participantes realizó sus estudios en una universidad privada. El 46,2 % eran docentes especialistas, el 23,1 % generalistas y el 30,8 % eran tanto especialistas como generalistas, ejerciendo el 48,1 % en la etapa de Educación Infantil y el 71,2 % en la etapa de Educación Primaria.

Por último, respecto a la experiencia profesional de los docentes, el 32,7 % llevaban ejerciendo su profesión entre 20 y 30 años, el 19,2 % llevaban menos de 5 años y sólo el 17,3 % de los participantes llevaba más de 30 años ejerciendo.

2.2. Instrumentos

Para la presente investigación se utilizaron dos instrumentos:

“Cuestionario para docentes en ejercicio sobre Diversidad Familiar” (Caurcel et al. 2020), para determinar la percepción, el conocimiento y la formación en materia de diversidad familiar. Conformado por cuatro bloques: “Variables sociodemográficas y académicas”; “Tipologías familiares”; “Formación, opiniones y actuación ante la Diversidad Familiar”; y “Mi propia familia”. Sin embargo, para la realización de este estudio únicamente se ha utilizado el primero y el segundo de ellos.

En el primero, se preguntaban las variables género, edad, estado civil, número de hijos, tendencia política, afiliación religiosa, orientación sexual, tipo de universidad de formación, tipo de docencia, etapas educativas en las que se ejercía docencia y años de experiencia. En el segundo bloque se pretende conocer qué consideran los docentes en ejercicio como familia. Se utiliza una escala dicotómica “Sí/No” y se presentan 19 tipos de familias posibles. Para el bloque de las tipologías de las familias, parte en la que se ha centrado este estudio, se obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0,980.

Cuestionario de Ideas acerca de la Diversidad Familiar (CIDF) (Morgado et al., 2009), compuesto por 14 ítems, a través de los cuales se exploraban las ideas acerca de diferentes modelos familiares no convencionales (adoptivas, monoparentales, tras divorcio, homoparentales y biparentales cuando trabajan padre y madre fuera del hogar) y del ajuste psicológico de los niños que crecen en ellos. Los participantes debían posicionarse frente a cada una en una escala desde “1”, “totalmente en desacuerdo”, hasta “4”, “totalmente de acuerdo”, (se

trata de una escala par que se seleccionó para forzar su posicionamiento). El índice de fiabilidad obtenido para la escala fue medio-alto (Alfa de Cronbach basada en valores tipificados = ,750).

2.3. Procedimiento

La recogida de datos se realizó durante el curso académico 2022/2023. Para garantizar una investigación responsable, el estudio siguió las consideraciones éticas establecidas por el Comité de Ética de la Universidad del equipo de investigación (nº.1942/CEIH/2021). Para llevar a cabo dicha investigación, se realizaron reuniones con el equipo directivo de cada centro y se solicitó permiso para realizarla.

En los dos centros públicos se hizo llegar los cuestionarios a través de un e-mail, mientras que en el centro concertado se presentó el cuestionario a los docentes mediante la plataforma educativa TokApp School. Los cuestionarios se cumplimentaron online a través de un formulario de Google, en el que se incluyó un consentimiento informado virtual, garantizando el carácter anónimo y confidencial de los datos y que la participación era completamente voluntaria y no suponían ningún riesgo para su integridad física o psicológica.

2.4. Diseño y análisis de los resultados

Para el presente estudio se ha utilizado un diseño transversal y un método de tipo cuantitativo no experimental. Los datos recogidos fueron tratados con el paquete estadístico SPSS versión 24.0 para Windows. Para conocer la distribución de los resultados se calcularon los estadísticos descriptivos (media, desviación típica y moda) y las frecuencias.

3. RESULTADOS

3.1. Consideraciones de los docentes sobre qué es una familia

Se inicia presentando los resultados sobre qué consideraban los docentes como familia (Tabla 1). La configuración familiar que obtuvo un mayor porcentaje de reconocimiento fue la familia compuesta por una pareja de hombre y mujer casada con hijos (familia nuclear) con un 88,5 %, seguida de la pareja de hombre y mujer en unión libre sin hijos con un 80,8 % y de la pareja de hombre y mujer casada sin hijos (cónyuges solos) 78,8 %.

La pareja de hombres casados con hijos (familia homoparental), la pareja de mujeres casadas con hijos (familia homomarental), un hombre solo con hijos (familia monoparental) y la pareja de hombres en unión libre con hijos fueron reconocidas por el mismo número de participantes con un 76,9%. El porcentaje descendió hasta un 75 % donde se encontraron la pareja de hombre y mujer en unión libre con hijos, la pareja de mujeres en unión libre con hijos y la pareja en la que al menos uno de los dos adultos aporta hijos (familia reconstituida).

El 73,1 % de los participantes reconoció como familia a la pareja de mujeres casadas sin hijos, la pareja de hombres casados sin hijos, la pareja con hijos adoptados y la mujer sola con

hijos. El porcentaje descendió hasta el 71,2 % en el caso de niños viviendo con otros cuidadores que no son sus progenitores (familia de acogida).

Las configuraciones familiares menos reconocidas como familias por los participantes fueron: la pareja de hombres en unión libre sin hijos (69,2 %), la pareja de mujeres en unión libre sin hijos (67,3 %), la persona con mascotas (40,4 %) y la persona sola (26,9 %), siendo esta última la menos reconocida como familia por los participantes.

Tabla 2

Consideraciones de los docentes en ejercicio sobre qué es una familia (frecuencias)

Tipos de Familias	No		Sí	
	n	%	n	%
Una pareja de hombre y mujer casada con hijos	6	11,5	46	88,5
Una pareja de hombre y mujer en unión libre sin hijos	10	19,2	42	80,8
Una pareja de hombre y mujer casada sin hijos	11	21,2	41	78,8
Una pareja de hombres casados con hijos	12	23,1	40	76,9
Una pareja de mujeres casadas con hijos	12	23,1	40	76,9
Un hombre solo con hijos	12	23,1	40	76,9
Una pareja de hombres en unión libre con hijos	12	23,1	40	76,9
Una pareja de hombre y mujer en unión libre con hijos	13	25,0	39	75,0
Una pareja de mujeres en unión libre con hijos	13	25,0	39	75,0
Una pareja en la que al menos uno de los dos adultos aporta hijos	13	25,0	39	75,0
Una pareja de mujeres casadas sin hijos	14	26,9	38	73,1
Una pareja de hombres casados sin hijos	14	26,9	38	73,1
Una pareja con hijos adoptados	14	26,9	38	73,1
Una mujer sola con hijos	14	26,9	38	73,1
Niños viviendo con otros cuidadores que no son sus progenitores	15	28,8	37	71,2
Una pareja de hombres en unión libre sin hijos	16	30,8	36	69,2
Una pareja de mujeres en unión libre sin hijos	17	32,7	35	67,3
Una persona con mascotas	31	59,6	21	40,4
Una persona sola	38	73,1	14	26,9

3.2. Resultados al cuestionario de ideas sobre diversidad Familiar (CIDF) (Morgado et al., 2009)

Los resultados descriptivos de las valoraciones de los participantes sobre el papel de las familias no normativas y su adecuación para el ajuste psicológico de sus hijos se presentan en la Tabla 2. Puede observarse, de acuerdo con los valores obtenidos en los porcentajes, que en el ámbito LGTBI, poco más de la mitad de los encuestados (57,7 %) se presentaban completamente de acuerdo en considerar que los hijos de este tipo de familias son exactamente iguales a los procedentes de familias heterosexuales (ítem 8), con una mayoría (75,0 %) que piensa que tienen el mismo derecho a adoptar (ítem 3).

Además, un 42,3 % de los participantes estaban totalmente en desacuerdo y el 44,2 % en desacuerdo con la afirmación de que los hijos de este grupo sufren rechazo social (ítem 14). Con respecto a los efectos negativos que podía tener la ausencia del padre para el menor, el 36,5 % se mostraba totalmente en desacuerdo y el 42,3 % se mostraba en desacuerdo (ítem 4). Además, el 65,4% no veía imprescindible la figura del padre para garantizar la masculinidad de los hijos (ítem 7). Con respecto a los efectos que puede tener la ausencia de la madre en el desarrollo de los hijos (ítem 11), el 28,8 % estaba de acuerdo con la afirmación, aunque un alto porcentaje

(59,6%) consideraba que su falta no derivaba en mayores problemas escolares (ítem 13). Ante la opción que afirma que lo mejor es que el padre trabaje y la madre actúe como ama de casa (ítem 5), la mayoría (63,5 %) se situaba totalmente en desacuerdo. En relación con esto, el 90,4% pensaba que lo verdaderamente importante es lo feliz que sea el menor (ítem 6).

Con respecto a las familias separadas se dieron diferentes opiniones. El 38,5 % estaba de acuerdo en considerar que los hijos de padres separados estaban marcados por esta ruptura, mientras que el 28,8 % se mostraba en desacuerdo (ítem 1); aunque había un 46,2 % de acuerdo en que pasado un tiempo los menores recuperan la normalidad (ítem 10); y un 55,8 % plenamente de acuerdo en considerar que los hijos de estas uniones podían mantener una estrecha relación con los padres (ítem 12).

En el caso de los hijos adoptados, el 40,4 % de los participantes estaba en completo desacuerdo ante la afirmación de que estos menores presentaban problemas irrecuperables (ítem 2), y el 88,5 % estaba plenamente de acuerdo en considerar que son igual de queridos que los hijos biológicos (ítem 9). Teniendo en cuenta el valor 2 como media, los ítems 1, 6,8,9,10,11,12 se situaron por encima de la media, mientras que los demás estuvieron por debajo de la misma.

Tabla 2

Medidas de tendencia, dispersión y frecuencias de las ideas de los participantes sobre la Diversidad Familiar

Ideas acerca de la Diversidad Familiar	M	DT	M _o	%			
				1	2	3	4
1. La mayoría de los hijos o hijas de padres separados están marcados por la separación	2,54	0,96	2	13,5	38,5	28,8	19,2
2. Hijos e hijas adoptados/as presentan problemas irrecuperables	1,85	0,83	1	40,4	36,5	21,2	1,9
3. Los homosexuales no deberían poder adoptar, sus hijos tienen más probabilidad de tener problemas de desarrollo	1,37	0,74	1	75,0	17,3	3,8	3,8
4. La ausencia del padre tiene efectos negativos sobre el desarrollo de los hijos/as	1,94	0,94	2	36,5	42,3	11,5	9,6
5. Un padre que trabaja y la madre en casa es el mejor entorno para el desarrollo de hijos/as	1,44	0,70	1	63,5	32,7	0	3,8
6. Lo importante para el niño/a no es con quién vive sino lo feliz que se siente en ese hogar	3,90	0,30	4	0	0	9,6	90,4
7. La figura paterna es necesaria para que un niño sea adecuadamente masculino	1,42	0,67	1	65,4	28,8	3,8	1,9
8. Los hijos e hijas de personas LGTBI no se diferencian en nada de los hijos e hijas de padres y madres heterosexuales	3,33	0,95	4	7,7	9,6	25,0	57,7
9. Hijos e hijas adoptados pueden ser igual de queridos que los biológicos	3,88	0,32	4	0	11,5	0	88,5
10. Tras un tiempo de la separación, hijos e hijas recuperan la normalidad	3,08	0,74	3	0	23,1	46,2	30,8
11. La ausencia de la madre afecta irremisiblemente al desarrollo de los hijos/as	2,50	0,94	3	17,3	28,8	40,4	13,5
12. Tras la separación, padres e hijos pueden mantener una relación estrecha y cálida	3,48	0,64	4	0	7,7	36,5	55,8
13. Cuando las madres trabajan fuera del hogar, los hijos/as tienen más probabilidad de tener problemas escolares	1,54	0,75	1	59,6	28,8	9,6	1,9
14. Niños y niñas que viven con LGTBI necesariamente sufren rechazo social	1,73	0,74	2	42,3	44,2	11,5	1,9

Nota: M = Media, DT = Desviación Típica; M_o = Moda

4. DISCUSIÓN

El estudio sobre la diversidad familiar en el contexto educativo arrojó resultados significativos que reflejaban la complejidad y la variedad de perspectivas que existían entre los docentes respecto a la temática. A través de la discusión de los hallazgos, se podían identificar varios puntos de interés y preocupación.

En primer lugar, es evidente que existe una preferencia por ciertos modelos familiares entre los encuestados. La familia nuclear es el modelo familiar más reconocido (88,5 %), lo que coincide con los estudios previamente llevados a cabo por Morgado et al. (2009) y Rodríguez-Mena et al. (2018).

Es importante destacar que, si bien todos los modelos muestran un porcentaje de reconocimiento superior al 67,3 %, a excepción de la familia unipersonal (con y sin mascota), no todos los modelos presentan el mismo nivel de reconocimiento, lo que reflejaba que hoy en día siguen existiendo una serie de prejuicios e ideas preconcebidas sobre las diferentes estructuras familiares.

Atendiendo a las cuestiones sobre las familias nucleares, biparentales y monoparentales del Cuestionario de Ideas acerca de la Diversidad Familiar (Morgado et al. 2009), se mostraba que la ausencia de la madre era considerada más problemática que la del padre, con una inmensa mayoría que pensaba que el mejor modelo no era el de un padre trabajando y una madre actuando como ama de casa, ya que para más de un 90% lo verdaderamente importante era la felicidad de los hijos en el hogar. Estos datos son semejantes a los obtenidos en el estudio llevado a cabo con docentes por Capano et al. (2016).

Acerca de las familias separadas, la visión era notoriamente más negativa, ya que casi la mitad de los participantes señalaron que los menores que habían vivenciado esta situación estaban marcados por ella, a pesar de que pasado un tiempo se llegaba a normalizar y se podía mantener una adecuada relación hijos-progenitores. Este resultado coincide con las valoraciones dadas por docentes de Educación Primaria que habían sido estudiados en investigaciones anteriores como la de Morgado et al. (2009) y González et al. (2002), por lo que podría considerarse que existen prejuicios hacia este tipo de familias desde el punto de vista social.

En el caso de las familias con hijos adoptados, se podría percibir como la tipología mejor aceptada por los padres, tras la tradicional, ya que la inmensa mayoría de los participantes indicaron una postura a favor de la idea de que los hijos adoptados eran igual de queridos y tratados que los de cualquier otro tipo de familia, mostrándose una postura prácticamente idéntica a la obtenida en los análisis de Morgado et al. (2009) y Capano et al. (2016).

En resumen, los resultados de este estudio subrayaban la necesidad de promover una mayor conciencia y sensibilización sobre la diversidad familiar en el contexto educativo. Es fundamental que los docentes reconozcan y valoren la diversidad de estructuras familiares, con el fin de que lleven a cabo su labor docente, basándose en la aceptación y la inclusión.

5. CONCLUSIONES

El objetivo principal de esta investigación era conocer la percepción de los docentes en ejercicio de la provincia de Granada a cerca de las distintas estructuras familiares. Las conclusiones que se obtuvieron en base a los objetivos de investigación fueron:

1. Los modelos de familia más reconocidos por los participantes fue la familia formada por una pareja de hombre y mujer casada con hijos (88,5 %). Los modelos familiares menos reconocidos fueron una persona con mascotas (40,4 %) y una persona sola (26,9 %).
2. Al contrario que en estudios previos realizados, los resultados reflejaban que las familias LGTBI y adoptivas tenían una percepción positiva por parte de los docentes.
3. Los docentes presentaban ideas menos positivas con respecto a las afirmaciones relacionadas con las familias separadas o divorciadas.
4. Este estudio refleja la necesidad de seguir trabajando para conseguir una mayor aceptación de todos los modelos familiares por parte de los docentes en ejercicio, para sí dar lugar a la creación de centros educativos inclusivos.

Entre las limitaciones del estudio pueden señalarse el tipo de muestreo utilizado y la representatividad de la muestra. En futuros estudios, se ampliará la población, tratando de lograr la mayor variabilidad por sexo, orientación sexual y tipología familiar de los participantes.

6. REFERENCIAS

- Abril, A., y Peinado, M. (2018). Nuevos horizontes familiares: una reflexión en la formación inicial del profesorado. *Profesorado: Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22 (1), 159-176. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/9923>
- Arrial, Y. y Neves, M. (2016). Escuela, Homomaternidad y Educación: Reflexiones sobre las clases en la contemporaneidad. *Psicogente*, 19 (35), 136-147. <https://doi.org/10.17081/psico.19.35.1214>
- Capano, A., Massonnier N. y González, M. (2016). Análisis de ideas de docentes de educación primaria sobre diversidad familiar. *Propósitos y Representaciones*, 4(2). 15- 71. <https://doi.org/10.20511/Pyr2016.V4n2.119>
- Caurcel, M. J. y Crisol, E. (2020). *Cuestionario sobre Diversidad Familiar para docentes*. (Sin Publicar).
- Crisol, E. y Romero, M.A. (2021). Familia y Funciones Básicas. Revisión Bibliográfica y Reformulación Teórica. En Alba, G.; Álvarez, G.; Benavides, A.; Justicia, A. (Eds.) *Investigaciones y avances en el estudio social y psicoeducativo de las familias diversas* (Pp.17-28). Dykinson.
- Crisol, E. y Romero, M. A. (2018). Intervención psicoeducativa en Educación Infantil. Síntesis.

- Eerola, P., Paananen, M. y Repo. K. (2021). "Ordinary" and "Diverse" Families. A case study of Family Discourses by Finnish Early Childhood Education and Care Administrators, *Journal of Family Studies*, <https://doi.org/10.1080/13229400.2021.1939100>
- Gallardo-Montes, C.P., Rodríguez, A., Caurcel, M.J. y Capperucci, D. (2022). Functionality of apps for people with autism: comparison between educators from Florence and Granada. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(12), 7019. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127019>
- Gialamas, V., Nikolopoulou, K. y Kutromanos, G. (2013). Student Teachers' Perceptions about the impact of internet usage on their learning and jobs. *Computers & Education*, 62, 1–7. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.012>
- Instituto Nacional De Estadística (2021) *Indicadores Demográficos - Año 2021* https://www.ine.es/dyngs/inebase/es/operacion.htm?c=estadistica_CyCid=1254736177_003yMenu=UltidatosyIdp=1254735573002
- López, M. C. e Hinojosa, E. (2012). El estudio de las creencias sobre la diversidad cultural como referente para la mejora de la formación docente. *XXI, Revista de Educación*, 15(1), 195-218. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70621158010.pdf>
- Martínez, M., Álvarez, B. y Fernández, A. (2015). *Orientación Familiar: Contextos, Evaluación E Intervención*. Editorial Sanz Y Torres.
- Moliner, L., y Amat, F. (2016). 2 mamás y un hijo biológico: trabajando la diversidad familiar en la formación de maestros/as. *Revista Nacional E Internacional De Educación Inclusiva*, 9(2), 137-154. <https://www.semanticscholar.org/paper/2-mam%C3%A1s-y-un-hijo-biol%C3%B3gico%3A-trabajando-la-familiar-Miravet-Amat/97b4fb1aac37e850a37f098aca0558d2ea224775>
- Morgado, B., Jiménez-Lagares, I. y González, M. L. (2009). Ideas Del Profesorado De Primaria Acerca De La Diversidad Familiar. *Cultura Y Educación*, 21(4), 441-451. <https://doi.org/10.1174/113564009790002373>
- Peregrina, P., Caurcel, M. J. y Crisol, E. (2022). Analyzing family diversity in educational context: a systematic review. *International Journal of Diversity in Education*, 23(1) ,35-50. <https://doi.org/10.18848/2327-0020/Cgp/V23i01/35-50>
- Rodríguez-Mena, J. A., Moreno-Sánchez, E. y Montérdez-Santos, I. (2018). Un estudio de caso sobre la idealización y representación de la familia en los centros educativos. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 403-413. <https://www.scielo.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00403.pdf>
- Rodríguez-Mena, J.A. y Moreno, E. (2017). Barriers And Limitations to School Intervention in Family Diversity. A Case Study of Homoparental Families. *Social and Behavioral Sciences*, 237, 850-855. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.182>
- Triana, B., y Rodrigo, M. J. (2010). Modelos y estrategias de intervención ante la diversidad familiar. En E. Arranz Freijo y A. Oliva Delgado (Coords.). *Desarrollo Psicológico En Las Nuevas Estructuras Familiares* (pp. 121-142). Pirámide.

- Urdiales Bermúdez, I., Caurcel Cara, M. y Crisol Moya, E. (2021). La diversidad familiar desde la perspectiva de los futuros docentes de Educación Infantil: Necesidades formativas. *Revista Complutense de Educación*, 32(3), 349-359. <https://doi.org/10.5209/Rced.70210>
- Valdivia, C. (2008). La Familia: Conceptos, Cambios y Nuevos Modelos. *La Revue Du Redif*. 1, 15-22. <https://www.edumargen.org/docs/2018/curso44/intro/apunte04.pdf>

METODOLOGÍAS ACTIVAS: CONCEPTUALIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DESDE EL PRISMA DE LA COMPETICIÓN

Alejandro Martínez Menéndez¹
Manuel Enrique Lorenzo Martín¹
Natalia Moreno Palma¹
Yosbanys Roque Herrera²

1. INTRODUCCIÓN

Las metodologías activas han, sin duda alguna, tomado por completo las aulas desde la Educación Infantil hasta la Superior en los últimos años. La posibilidad de diseñar un modelo de aprendizaje en el cual el discente no actúa únicamente a modo de receptáculo vacío de conocimientos resulta de gran atractivo con interés de garantizar una mayor retención y significatividad del aprendizaje generado.

Adicionalmente, el elemento competitivo incluido en la base de algunas de estas aproximaciones, de gran efectividad y beneficio para el seguimiento del aprendizaje al ligarse a la innata competitividad interna del ser humano (Naumkin et al., 2021), ha permitido transformar sesiones teóricas carentes de un verdadero interés a los ojos del estudiante por actividades que requieren su plena implicación y atención, asegurando un aprendizaje motivante.

Ahora bien, siguiendo a León-Díaz et al. (2022), esta revolución a pasos acelerados ha derivado en una cierta confusión terminológica y didáctica en lo referente a la gran variedad de aproximaciones y estructuras enmarcadas en el campo de las metodologías activas. Asimismo, la necesidad de realizar una concreción acerca de aspectos básicos de este pilar fundamental de la educación contemporánea se hace evidente, tratando este escrito de resultar un documento de introducción a los aún no iniciados en el aprendizaje activo, autónomo y social. metodologías activas. aspectos básicos

Para ser posible describir una metodología como activa, es fundamental que esta se fundamente en la redirección del aprendizaje del alumnado por medio de un razonamiento crítico

¹ Universidad de Granada

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Universidad Nacional de Chimborazo

y reflexivo, catalizado por la experiencia práctica propia, de modo que se alcance un verdadero aprendizaje significativo (Rodríguez-García et al., 2022), en lugar de basar el proceso de enseñanza exclusivamente en sesiones expositivas sin verdadera participación y/o interacción activa. Estas metodologías deben seguir tres principios esenciales siendo estos, acorde a León-Díaz et al. (2022), construcción autónoma de conocimiento por el alumno en base a su condición personal, conexión del proceso de enseñanza-aprendizaje con la cotidianeidad y realidad, y la influencia natural del entorno social en la construcción del saber.

Si bien el resultado y calificación siguen manteniendo relevancia al acuar como medida de seguimiento del aprendizaje, son el desarrollo competencial y la creación interdisciplinar de saberes para el fomento de la autonomía intelectual del estudiante el interés esencial de su aplicación en el aula (Sola et al., 2021). Así, como describen Fernandes & Ferreira (2020), su aplicación simboliza la evolución progresiva desde metodologías de transmisión-recepción, tradicionales, a un paradigma educativo en el cual el alumno es protagonista de su propio aprendizaje, pudiendo tomar actuación y decisiones activamente sobre el mismo.

1.1. Beneficios y precauciones

Su práctica goza de numerosos beneficios idóneos en las propiedades del aula del siglo XXI, pudiendo incluir la riqueza de su adaptación a entornos virtuales y su favorecimiento de una educación verdaderamente competencial partiendo desde centros de interés especificados y negociados con el estudiantado (Gómez-Hurtado et al., 2020). En otra línea, Alonso-García et al. (2021) exponen que el estudiante, durante una intervención basada en estas metodologías, entra en un estado de trance o flujo por medio del disfrute de las acciones propuestas durante el cual la concentración e implicación activas garantizan retención de conocimiento.

Ahora bien, a pesar de la variedad y bondad de sus consecuencias positivas, su desarrollo tiende a conllevar dificultades en relación a, tal como comentan Idoiaga et al. (2023), la falta de formación y/o coordinación del profesorado, la ambigüedad percibida en la variedad de estrategias, y la complejidad de dirigir un aula de forma interactiva con un elevado volumen de pupilos. Ello conecta directamente con la previamente tratada confusión relativa al concepto mismo de metodología activa, así como a sus diversas variantes.

2. CLASIFICACIÓN TIPOLOGICA

Es posible realizar una clasificación grosso modo de las diferentes estrategias incluidas en las metodologías activas atendiendo a su base temática o sus principios. De este modo, es posible distinguir metodologías (i) basadas en indagación, (ii) lúdicas, (iii) sociales, (iv) basadas en recursos tecnológicos, y (v) basadas en reestructuración de la enseñanza.

Las metodologías basadas en indagación se centran alrededor de la solución a una situación problemática o problematizada más o menos abierta tras un mayor o menor grado de investigación, habitualmente en grupo (Servant-Miklos, 2020). Incluyen el Aprendizaje Basado

en Problemas, Proyectos y Retos, con sus respectivas tipologías menores. Las metodologías lúdicas diferencian entre la gamificación, aplicación de dinámicas, elementos y mecánicas del juego a un contexto no lúdico, y el Aprendizaje Basado en Juegos, implementación mediada de juegos o videojuegos a una intervención educativa (Rodríguez et al., 2019).

Por otra parte, las metodologías de carácter social incluyen el trabajo cooperativo, sin división de funciones con aportaciones colectivas autónomas y colaborativo, con reparto de responsabilidades y roles (Aznar et al., 2022). Puede argumentarse la inclusión en el grupo del Aprendizaje Servicio, basado en generar vínculos significativos en el aprendizaje por medio de la realización de actuaciones comunitarias bajo un modelo de escuela activa (Romero-Rodríguez et al., 2020b). Es sin duda el grupo más permeable, pues estrategias de otro tipo involucran o se basan en una o varias propuestas de base social.

Las metodologías basadas en el uso de recursos tecnológicos incluyen tres pilares esenciales. El e-learning, que correspondería a una enseñanza puramente en línea, el blended learning o enseñanza semipresencial, que combinaría esta última junto con la enseñanza presencial (Trujillo y Romero, 2018), y el mobile learning, basado en la implementación de dispositivos móviles en apoyo del proceso de enseñanza-aprendizaje (Romero-Rodríguez et al., 2020a). En todos ellos el educador toma un rol de guía tecnológico-educativo. Propuestas de origen tradicional, como el porfolio, mantenidas en soportes digitales podrían ser incluidas.

Por último, las metodologías basadas en reestructuración de la enseñanza incluyen gran variedad de modalidades en las cuales el aula y el hogar invierten roles en lo que respecta a la profundización temática y realización de actividades prácticas, como ocurre en el flipped learning/classroom (Hinojo et al., 2019), o el aprendizaje por rotación de estaciones, en el cual el aula se transforma y subdivide en zonas que albergan propuestas de diversa tipología, quedando el docente a modo de diseñador y consultor o facilitador (Navarro y García, 2023).

3. COMPETICIÓN COMO CATALIZADOR DEL APRENDIZAJE

Tal y como se ha comentado anteriormente, la competición forma parte inherente de un importante número de metodologías activas. No resulta más que natural, pues en un contexto en el cual el estudiante resulta protagonista, la defensa y aplicación del esfuerzo y trabajo personales supondrán, al término de la experiencia, sensaciones de logro o fracaso en base a los resultados obtenidos (Sarbasova et al., 2022).

Resulta, sin embargo, imposible afirmar que el desarrollo de un espíritu competitivo en una intervención educativa reporta beneficios sin riesgo o coste alguno, pues como bien resaltan Du et al. (2020) y Sarbasova et al. (2022), la significativa mejora del aprendizaje de los alumnos tras una experiencia competitiva deriva de un estado de estrés e inseguridad causado por la posibilidad de no resultar victorioso u obtener un resultado aceptable. Ello se prueba en el estudio de Farkash et al. (2022), en el cual una muestra de 52 estudiantes de Ciencias del Deporte

obtuvo resultados significativamente superiores bajo una intervención puramente competitiva en contraste con una sesión basada en la estrategia de rotación de estaciones.

No existen hallazgos concluyentes acerca de la aceptación entre el alumnado de un modelo de aprendizaje basado en competición interpersonal. En experiencias preparadas en la Educación Superior, donde se reduce el factor de inestabilidad emocional que puede provocar una actitud extremadamente polarizada hacia la competición, Abichandani et al. (2022) reportaron una aceptación general de actividades prácticas competitivas en estudios de ingeniería. Kirsch & Spreckelsen (2023), por el contrario, recibieron rechazo unilateral al uso de test con puntuaciones competitivas en una sesión de teoría médica. Es posible que, en función del contenido a tratar, el estudiantado se muestre más o menos favorable a estas intervenciones.

3.1. Modelos de competición activa alternativos

La competición como elemento de interés didáctico ha resultado recientemente evitada, incluso demonizada, debido a las potenciales repercusiones emocionales derivadas de su establecimiento como superioridad social entre discentes (Hovdal et al., 2023). No obstante, y como bien resaltan Gotlib & Yemini (2023), la excelencia no debe vincularse exclusivamente a la perfección o el igualar determinados estándares predeterminados, sino que puede ligarse, simplemente, a una continua superación de uno mismo.

Hovdal et al. (2023) versan que la competición no resulta negativa por sí misma, sino que mayoritariamente la apreciación de conductas competitivas negativas deriva del modo en el cual el docente presenta una determinada actividad, pudiendo así tomar interesantes formas. A modo de ejemplo, estos autores exponen que puede educarse al pupilo en la percepción y control del riesgo en base a la probabilidad de superar un desafío dado, o bien de dar todo de sí para tratar de vencerlo, introduciendo así nociones de aprender a aprender.

En esta línea, y siguiendo a García-González et al. (2021), si bien un clima orientado al ego competitivo resulta nocivo para la convivencia del aula, un interés por la superación personal puede derivar en una situación de competitividad sana en la cual, como expone Sánchez (2021), el único rival de un alumno es él mismo y sus resultados, puntos y marcas previos. Esta noción recuerda a la clásica imagen de jugador fantasma del mundo del videojuego, representación de una partida o hazaña anterior del propio jugador a la que superar (Zagal y Mateas, 2010).

A consecuencia de ello, metodologías activas lúdicas, como la gamificación, resultarían ideales para el tratamiento de estos aspectos en la práctica docente diaria. Similarmente, existen determinadas modalidades de metodologías activas sociales que han interiorizado estas ideas, cabiendo destacar la estrategia Student Teams Achievement Divisions, más conocida por sus siglas STAD, una variación competitiva del aprendizaje colaborativo en la cual se realiza una competición intergrupala en el aula, ganando cada grupo puntos en base a que cada miembro supere su marca personal en pruebas de evaluación de régimen semanal (Awada et al., 2020).

4. CONCLUSIONES

A la luz de este escrito, se muestra que el mundo de las metodologías activas es considerablemente más amplio de lo que pudiera pensarse a primera vista. A pesar del gran esfuerzo que puede conllevar la formación e implicación docente que requiere su puesta en práctica adecuada y fundamentada, sus beneficios de aprendizaje y disfrute entre los alumnos son razón más que suficiente para considerar el esfuerzo adicional por la profesión.

En lo que respecta a la integración de la competición en la enseñanza, debe mantenerse ante ella una posición neutral y cautelosa, pues si bien no debe relegarse uno al plano de la negación categórica ante sus constatados beneficios, no es el objetivo del educador convertir el aula en una competición donde la sed de victoria y superioridad ante el igual eclipsen la motivación intrínseca por el saber y el deseo de aprender.

5. REFERENCIAS

- Abichandani, P., Lobo, D., Dimitrijevic, B., Borgaonkar, A., Sodhi, J., Kabrawala, S., Brateris, D., & Kam, M. (2022). Competition-based active learning instruction for drone education. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2128821>
- Alonso-García, S., Martínez-Domingo, J. A., Berral-Ortiz, B., & Cruz-Campos, De La Cruz, J. C. (2021). Gamificación en Educación Superior. Revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hachetetepe: Revista Científica de Educación y Comunicación*, (23), 1–21. <https://doi.org/10.25267/hachetetepe.2021.i23.2205>
- Awada, G., Burston, J., & Ghannage, R. (2020). Effect of student team achievement division through WebQuest on EFL students' argumentative writing skills and their instructors' perceptions. *Computer Assisted Language Learning*, 33(3), 275-300. <https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1558254>
- Aznar, I., Victoria, J. J., Santos, M. J., & Alcalá, M. J. (2022). Aprendizaje colaborativo: una herramienta pedagógica en la educación superior virtual. En S. Alonso-García, G. Gómez, C. Rodríguez, & M. Ramos (coords.), *La educación globalizada: experiencias e investigaciones* (pp. 28-38). Dykinson.
- Du, Y. C., Fan, S. C., & Yang, L. C. (2020). The impact of multi-person virtual reality competitive learning on anatomy education: a randomized controlled study. *BMC Medical Education*, 20(1), 343. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-02155-9>
- Farkash, E., Zayed, W., & Bali, N. (2022). The effect of using the two competitive teaching styles and stations on learning some basic football skills for physical education students. *Physical Education of Students*, 26(6), 308–315. <https://doi.org/10.15561/20755279.2022.0605>
- Fernandes, R., & Ferreira, U. (2020). Metodologias ativas e formação ética no contexto do novo paradigma tecnológico: experiências de docentes da Universidade Estadual do Paraná -

- Unespar. *Revista Educação e Linguagens*, 9(17), 475–510. <https://doi.org/10.33871/22386084.2020.9.17.475-510>
- García-González, L., Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Sevil-Serrano, J. (2021). Los climas motivacionales en Educación Física: estrategias para desarrollar un clima tarea y evitar un clima ego. En L. García-González (coord.), *Cómo motivar en educación física aplicaciones prácticas para el profesorado desde la evidencia científica* (pp. 59-76). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Zaragoza.
- Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M. P., González-Falcón, I., & Coronel, J. M. (2020). Adaptation of active methodologies in university education in pandemic time. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415–433. <https://doi.org/10.15366/RIEJS2020.9.3.022>
- Gotlib, I., & Yemini, M. (2023). Standards-based vs. self-improvement excellence in Israeli education. *Compare: a Journal of Comparative and International Education*, 53(7), 1119–1136. <https://doi.org/10.1080/03057925.2021.1995701>
- Hinojo, F. J., Aznar, I., Romero, J. M., Marín, J. A. (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico. Una revisión sistemática. *Campus Virtuales*, 8(1), 9-18.
- Hovdal, D. O. G., Haugen, T., Beate, I., & Tore, B. (2023). “It’s Not Just About the Activity, It’s Also About How the Activity is Facilitated”: Investigating Students’ Experiences in Two Competitive Situations in Physical Education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 67(2), 294–308. <https://doi.org/10.1080/00313831.2021.2006306>
- Idoiaga, N., Beloki, N., Yarritu, I., Zarrazquin, I., & Artano, K. (2023). Active methodologies in Higher Education: reasons to use them (or not) from the voices of faculty teaching staff. Higher Education. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01149-y>
- Kirsch, J., & Spreckelsen, C. (2023). Caution with competitive gamification in medical education: unexpected results of a randomised cross-over study. *BMC Medical Education*, 23(1), 259. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04258-5>
- León-Díaz, O., Martínez-Muñoz, L. F., & Santos-Pastor, M. L. (2022). Meanings and pedagogical value of active methodologies. An expert view from Physical Education. *Revista Complutense de Educación*, 33(4), 575–585. <https://doi.org/10.5209/rced.76330>
- Naumkin, N. I., Shekshaeva, N. N., & Zabrodina, E. V. (2021). Innovative engineering training in a competitive educational environment. *Obrazovanie i Nauka*, 23(5), 64–98. <https://doi.org/10.17853/1994-5639-2021-5-64-98>
- Navarro, M., & García, J. (2023). Las estaciones de aprendizaje como metodología activa: una experiencia en el Grado de Educación Primaria. En L. Hinojo, J. J. Victoria, B. Berral, J. A.

- Martínez (coords.), *Propuestas didácticas para la nueva sociedad del conocimiento* (pp. 389-400). Dykinson.
- Rodríguez, C., Ramos, M., Santos, M. J., & Fernández, J. M. (2019). El uso de la gamificación para el fomento de la educación inclusiva. *International Journal of New Education*, 2(3), 39-59. <https://doi.org/10.24310/ijne2.1.2019.6557>
- Rodríguez-García, L., De la Cruz-Campos, J. C., Martín-Moya, R., & González-Fernández, F. T. (2022). Active Teaching Methodologies Improve Cognitive Performance and Attention-Concentration in University Students. *Education Sciences*, 12(8), 544. <https://doi.org/10.3390/educsci12080544>
- Romero-Rodríguez, J. M., Aznar-Díaz, I., Hinojo-Lucena, F. J., & Cáceres-Reche, M. P. (2020a). Models of good teaching practices for mobile learning in higher education. *Palgrave Communications*, 6(1), 80. <https://doi.org/10.1057/s41599-020-0468-6>
- Romero-Rodríguez, J. M., Martínez, J. A., Berral, B., & Fernández, C. R. (2020b). Aprendizaje servicio: formación humanizadora del alumnado universitario. En I. Aznar, M. P. Cáceres, J. A. Marín, & A. J. Moreno (coords.), *Desafíos de investigación educativa durante la pandemia COVID19* (pp. 61-69). Dykinson.
- Sánchez, C. L. (2021). Gamificación en la educación: Experiencia basada en la diversidad ecuatoriana. *Revista Universidad de Guayaquil*, 132(1), 21–32. <https://doi.org/10.53591/rug.v132i1.1357>
- Sarbasova, V. N., Khan, N. N., Turdaliyeva, S. T., & Toxanbayeva, N. K. (2022). Influence of Competitive Activity on the Development of Self-Realization Among School Students: in Case of Kazakhstan. *European Journal of Contemporary Education*, 11(3), 885–897. <https://doi.org/10.13187/ejced.2022.3.885>
- Servant-Miklos, V. (2020). Problem-oriented project work and problem-based learning: "Mind the gap!" *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 14(1). <https://doi.org/10.14434/ijpbl.v14i1.28596>
- Sola, J. M., García, M., & Trujillo, J. M. (2021). Metodologías activas de aprendizaje: aproximación al concepto. En A. J. Moreno, J. M. Trujillo, & I. Aznar (coords.), *Metodologías activas para la enseñanza universitaria* (pp. 7-14). Graó.
- Trujillo, J. M., & Romero, J. M. (2018). La metodología blended learning en educación superior: un estudio interuniversitario sobre su consolidación en la Universidad española. En R. Roig-Vila (ed.), *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 476-486). Octaedro.
- Zagal, J. P., & Mateas, M. (2010). Time in video games: A survey and analysis. *Simulation and Gaming*, 41(6), 844–868. <https://doi.org/10.1177/1046878110375594>

INCLUSIÓN INTERACTIVA: NAVEGANDO POR EL PATRIMONIO DE CEUTA A TRAVÉS DE MINECRAFT PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD

Silvia Cazalla Canto¹
Dikra Abdelkader El Imrani¹

1. INTRODUCCIÓN

*La idea es hacer crecer oportunidades
que para todos son necesarias,
pero que para algunas personas son imprescindibles.
José Gregorio Silva*

Durante los últimos años se ha puesto énfasis en los conceptos de atención a la diversidad, inclusión e integración debido al incremento del número de alumnado escolarizado en los centros españoles con algún tipo de discapacidad o en riesgo de exclusión social; un hecho que supone un desafío para los profesionales de la educación. Dentro de este amplio abanico se sitúa el Trastorno del Espectro Autista (TEA), definido como “un trastorno del desarrollo neurológico condicionante de una neurovariabilidad caracterizada por interacción social disminuida con deficiencia en el desarrollo de la comunicación a través del lenguaje verbal y no verbal e inflexibilidad en el comportamiento al presentar conductas repetitivas e intereses restringidos” (Celis Alcalá y Ochoa Madrigal, 2022, p. 3).

Asimismo, el DMS-V-TR (2022) determina que el TEA presenta dos grandes características: por un lado, dificultades en el área de comunicación e interacción social en diferentes contextos; y, por otro, la aparición de patrones repetitivos y restrictivos de comportamiento.

De acuerdo con los datos estadísticos que el Ministerio de derechos sociales y agenda 2023 establece en el Pleno del Consejo Nacional de la Discapacidad (2023) sobre alumnado con TEA en centros no universitarios, es notable la creciente escolarización de estos en los últimos años. Durante el curso académico 2021-2022 se registraron “69.002 alumnos/as con TEA, lo que

¹ Universidad de Granada (Campus Ceuta).

supone un 28,05% del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo [...] Del total de alumnado con TEA, el 82,76% son niños y el 11,24% niñas en la educación no universitaria” Asimismo, nos muestran que desde 2011-2012 hasta 2021-2022 se ha producido un incremento de 49.979 alumnos con TEA (Confederación Autismo España, 2023, p. 5).

En este sentido, la necesidad de buscar nuevas alternativas o metodologías de enseñanza que permitan al alumnado con TEA sentirse partícipe en la adquisición de los conocimientos cobra un protagonismo de primer orden, con el fin de fomentar la inclusión en los centros educativos. Atendiendo a este contexto, ¿es la gamificación una herramienta educativa capaz de facilitar la adquisición de conocimientos en el alumnado con TEA? ¿los juegos virtuales aportan beneficios? ¿qué potencial podemos extraer de ellos? ¿se pueden emplear también para transmitir conocimientos?

Actualmente, los videojuegos resultan ser muy llamativos para las nuevas generaciones y, la predilección por lo virtual se ha convertido en un factor definitorio de la actual cultura (López Barinaga, 2006). Como herramienta educativa pueden resultar muy útiles, no solo para contribuir a la adquisición de los contenidos que se pretenden trabajar en el aula, sino que también “implica y motiva al estudiante, promueve el aprendizaje y la resolución de problemas” (Kapp, 2012, p. 10) haciéndole más partícipe en el desarrollo de su propio proceso de aprendizaje, pues la gamificación tiene como finalidad “modificar los comportamientos de los alumnos para que el resultado de la acción educativa o formativa sea provechoso para el alumno, el importador y el promotor de esta” (Teixes Arguilés, 2015, p. 100).

Debemos tener presente que un videojuego o un juego virtual implica mantener la atención y visualizar secuencias repetidas, y en ese sentido, resulta curioso cómo discentes aparentemente incapaces de permanecer inmóviles en sus pupitres, pueden permanecer al frente de una pantalla sin moverse (D’Antoni, 2016).

Por otro lado, la gamificación nos concede la oportunidad, como docentes, de crear contenido para una amplia variedad de estudiantes a través de distintas estrategias: la primera es pensar sobre diversas formas de mostrar el contenido (Nicholson, 2012). En ese sentido, es fundamental que, para poder sacar su máximo provecho, el docente comprenda “las características y necesidades del grupo, para a partir de ahí, seleccionar qué mecanismos y dinámicas son realmente las que van a funcionar y modificar la pasividad del alumnado hacia una motivación intrínseca” (García Casaus et al, 2020, pp. 18-19).

Con respecto al alumnado con TEA, “las mecánicas de un juego son esos elementos, técnicas o reglas que van a ayudar a conseguir nuestra meta y son motivadores para los jugadores” (García Casaus, et al, 2020, p. 20). Es decir, en relación con nuestros objetivos, dichos elementos, como pueden ser las recompensas o logros que presentan los videojuegos, pueden ayudar a este alumnado a estar más motivado y a sentirse partícipe en el desarrollo de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ante esta situación, y atendiendo a nuestro propio contexto, nos cuestionamos, ¿cómo podemos contribuir a la formación del alumnado con TEA en cuestiones culturales? ¿podemos,

a través de la gamificación, enseñarle los elementos patrimoniales que componen la Ciudad Autónoma de Ceuta? Abordar estas cuestiones puede suponer un desafío considerable para nosotras como docentes, que buscamos implementar nuevas metodologías de enseñanza con el fin de “cautivar al alumnado para sumergirlo en una aventura que le permitirá alcanzar una finalidad educativa que trascienda el final de la experiencia” (Pérez-López, 2020, p. 39).

Por ello, con la finalidad de favorecer la motivación y participación, pero, sobre todo, la adquisición de conocimientos en el alumnado con TEA tanto de Educación Primaria como de Educación Secundaria, planteamos una propuesta de intervención en la que la gamificación ha sido el eje vertebral de nuestro estudio con la finalidad de emplearla como herramienta educativa que dé a conocer los principales monumentos patrimoniales que forman parte de nuestra ciudad.

En un estudio anterior, a través del uso de Minecraft se diseñó una experiencia gamificada, en la que se construyó una ciudad virtual, Ceutanji, donde los infantes de Educación Infantil y de Educación Primaria se asomaron a los principales aspectos de la diversidad cultural ceutí mediante la visualización de un video en el que dos avatares mostraban este mundo virtual en primera persona y sus principales monumentos patrimoniales al recorrer las calles de Ceutanji. Posteriormente, visitaban el Museo de la Interculturalidad, para transmitir valores de respeto, humildad, amabilidad y paz, al observar la interacción entre culturas diferentes y la posibilidad de generar expresiones culturales compartidas; camino que hay que empezar a recorrer en nuestra ciudad a través del respeto mutuo (Cazalla Canto y Abdelkader El Imrani, 2023).

Ahora presentamos una nueva versión de Ceutanji (Fig.1), mejorada, en la que el mundo virtual repasa en la diversidad del alumnado, prestando especial atención a aquellos con TEA que van a ser testigos de las explicaciones de sus principales monumentos patrimoniales, pero, además, también se involucrarán activamente en la construcción de estas estructuras arquitectónicas y escultóricas. A través de esta propuesta de intervención pretendemos que tanto la gamificación como el patrimonio, formen dos piezas de un mismo puzle y cobren protagonismo para facilitar la adquisición de conocimientos en el alumnado TEA.

Figura 1.
Ceutanji.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

2. USO DE LA GAMIFICACIÓN PARA TRABAJAR CON ALUMNADO TEA

*Porque no es lo que importa
llegar solo ni pronto,
sino con todos y a tiempo.*
León Felipe.

En la actualidad, nos encontramos en una sociedad en la que el auge de la tecnología forma una parte indispensable de nuestras vidas. De ahí la necesidad de desarrollar nuevas formas y metodologías activas de enseñanza, que sean innovadoras y que atiendan a la diversidad de estas nuevas generaciones, definidas como Digital Natives (Prensky, 2001). Para esta propuesta de innovación, dos elementos son claves, que deben funcionar a la par y son necesarios para poder desarrollar un buen proceso de enseñanza aprendizaje: por un lado, la educación inclusiva, que es aquella en la que se toman en cuenta las necesidades de cada persona y que todos los educandos participan y lo logran juntos. Asimismo, reconoce que todos los niños y niñas pueden aprender y que uno posee características, intereses, capacidades y necesidades de aprendizaje únicos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2023); y, por otro lado, la gamificación, que consiste en “el uso de técnicas de diseño de juegos en contextos no lúdicos para diseñar comportamientos, desarrollar habilidades o involucrar a las personas en la innovación” (Burke, 2012, p. 2), haciendo especial hincapié en los videojuegos, que convierten en realidad la creación de mundos virtuales y posibilitan el desarrollo de acuerdos a partir de prácticas sociales, identidades, valores compartidos y formas de pensar (Shaffer et al., 2005).

En definitiva, se trata de la utilización de todos los elementos que forman parte de un juego empleándolos en contextos educativos para alcanzar significativos procesos de enseñanza-aprendizaje (Cazalla Canto y Abdelkader, 2023). En este sentido, tanto la educación inclusiva como la gamificación, “se han vuelto relevantes y se espera que esta combinación brinde

importantes oportunidades para la educación inclusiva en el futuro” (Cortez-Clavijo, González-Zambrano y Chiriguay-Villagómez, 2020, p. 10).

Como sabemos, el alumnado TEA puede presentar un amplio espectro de dificultades. Sin embargo, a través del uso de los videojuegos, podemos llegar a mejorarlas. Entre las ventajas del uso de los videojuegos como método de enseñanza-aprendizaje nos encontramos “el desarrollo de la coordinación ojo-mano, mayor agudeza visual, rapidez de reacción y capacidad de atención a múltiples estímulos” (Green y Bavelier, 2006, pp. 1465–1478). Igualmente, gracias a los videojuegos, el alumnado desarrolla mejor las habilidades sociales y presenta una mayor tolerancia a la frustración y motivación de cara a conseguir los objetivos propuestos (El País, 2005). Por ello y trasladándolo a nuestro contexto social, el uso de los videojuegos como técnica para el aprendizaje podría ser la llave para poder alcanzar en nuestro alumnado sus objetivos educativos, así como a través de la gamificación podemos hacer que aquellos con TEA sean capaces de desarrollar múltiples características positivas para su aprendizaje y socialización.

Para alcanzar dicha gamificación hemos utilizado el Minecraft: Education Edition; un videojuego de mundo abierto en el que los personajes tienen que sobrevivir descubriendo objetos y construyendo materiales. Esta plataforma basada en juegos que inspira el aprendizaje creativo e inclusivo, la ha sacado a la luz Microsoft con el objetivo de “conseguir un mayor acercamiento entre el alumnado y los videojuegos dando importancia a la gamificación en las aulas, propiciando la socialización, equidad e igualdad” (Sampedro Requena y McMullin, 2015, pp. 128-129).

Es un juego de aventura donde el alumnado se sumerge en un mundo virtual abierto en el cual explora y reúne recursos para sobrevivir, ideando nuevos objetos, erigiendo edificaciones e inventando distintos tipos de materiales. Este universo virtual tiene posibilidades casi infinitas desde el punto de vista de la temática que abarca desde las Lenguas, Matemáticas y Ciencias de la Naturaleza, hasta las Ciencias Sociales, Educación Artística, Valores Éticos y Filosofía y Educación Física, tal y como explica Leticia Ahumada (2021). Del mismo modo, observamos todos los contenidos y materias que se pueden aplicar en el aula en su Web oficial²

En nuestro proyecto, el alumnado se adentrará en el mundo de Ceutanji con el fin de conocer el diverso patrimonio cultural ceutí a fin de otorgar un papel protagonista a las Ciencias Sociales, como vehículo a través del cual conocer la historia de Ceuta y su presente, siguiendo la línea pedagógica de pensamiento sobre las ciudades educadoras y del uso del entorno para comprender el mundo en el que vivimos y construir uno mejor con el respeto y la empatía como base (Bonilla Martos y Guasch Marí, 2018). Ceutanji ofrece la oportunidad de recrear los monumentos más emblemáticos y conocer su riqueza cultural e histórica y, para poder desarrollar todo ello con el alumnado TEA, se ha prestado especial atención a sus necesidades mediante el uso de pictogramas que aparecen junto a cada monumento.

² Web del Minecraft Education (<https://education.minecraft.net/es-es>).

3. CEUTANJI, LA CIUDAD QUE SE ADAPTA PARA ENSEÑAR SU PATRIMONIO.

La fama de Ceuta vuela por el mundo, por su posición en el Estrecho.

Es rica y agradable.

al- 'Umari.

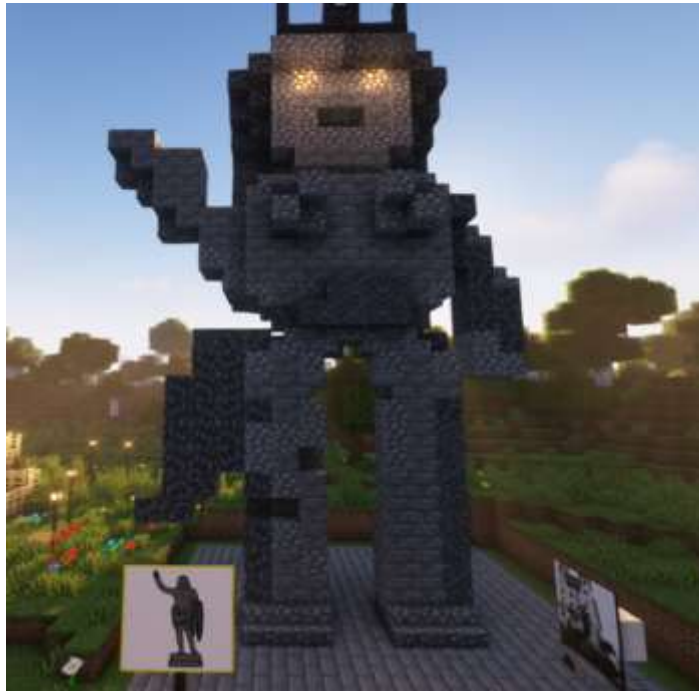
Nuestro patrimonio cultural resulta ser un legado esencial de la ciudad y como tal, merece ser respetado, apreciado y protegido. En este sentido, la Ciudad Autónoma de Ceuta presume, al estar situada al norte de África y ser un puente natural entre el Mar Mediterráneo y el Océano Atlántico, de una ubicación estratégica que, como consecuencia, le ha permitido tener “un rico y variado devenir histórico cuyos más remotos testimonios se remontan al Pleistoceno Medio” (Hita Ruiz, Suárez Padilla y Villada Paredes, 2008, p. 12).

Nosotras, atendiendo a nuestro objeto de estudio y con la finalidad de crear un eje cronológico en Ceutanji que represente a las distintas civilizaciones que han formado parte de nuestra ciudad o que han atendido a su historia, cuyas huellas podemos rastrear gracias a sus elementos patrimoniales tanto materiales como inmateriales, hemos realizado una selección que abarca: desde el nacimiento de Ὠγυγία, isla griega de Ogigia, mencionada en la Odisea de Homero, que muchos autores relacionan con la isla del Perejil o con la península de Ceuta (El País, 2002), vinculándola con la imponente escultura de la diosa Calipso (Fig. 2); la romana Septem Frates (nombre romano de Ceuta) con la presencia de la monumental estatua de Hércules (Fig. 3) y el Museo de la Basílica Tardorromana (Fig. 4); la instauración de Sebta (denominación de Ceuta en lengua árabe), cuyo elemento patrimonial protagonista es la Puerta Califal (Fig. 5), que nos recuerda el pasado medieval de la ciudad; hasta el arribo de los portugueses con el avistamiento de las Murallas Reales (Fig. 6). Tanto las dos esculturas como los conjuntos monumentales recreados están basados en los monumentos que adornan la ciudad de Ceuta y que conmemoran a personajes históricos y mitológicos, sitúan a la ciudad en momentos claves de la historia y constituyen los elementos patrimoniales más representativos de nuestra cultura. Por ello, son fácilmente identificables para el alumnado que se adentre en Ceutanji, ya que tiene la oportunidad de establecer un parangón entre el mundo virtual y el físico³.

³ Nos remitimos a la página oficial de Turismo de Ceuta para poder acceder a la visualización de todos los elementos patrimoniales recreados en *Ceutanji* y obtener, a su vez, amplia información al respecto (<https://turismodeceuta.com/>).

Figura 2.

Escultura de Calipso en Ceutanji con su correspondiente pictograma.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

Figura 3.

Escultura de Hércules en Ceutanji con su correspondiente pictograma.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

Figura 4.

Museo de la Basílica Tardorromana en Ceutanji con su correspondiente pictograma.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

Figura 5.

Puerta Califal en Ceutanji con su correspondiente pictograma.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

Figura 6.

Murallas Reales en Ceutanji con su correspondiente pictograma.



Fuente: Abdelkader, 2023, elaboración propia.

La trama de *Ceutanji* cuenta la aventura de dos estudiantes que se insertan mágicamente en un mundo de fantasía. Para regresar a su realidad, necesitan recorrer los diferentes monumentos que hay en la ciudad y pasar por una serie de retos a través de los cuales serán testigos del rico legado de Ceuta, que refleja la existencia de diversas civilizaciones a lo largo de su historia. Inicialmente se proyectará al alumnado el video que cuenta la historia mencionada anteriormente, donde podrán visualizar los diferentes monumentos representativos de *Ceutanji*. Después de observar el vídeo, el estudiantado procederá a construir estos edificios y esculturas mediante la gamificación.

En definitiva, en Ceuta la presencia de distintas civilizaciones es destacable gracias a su patrimonio. Por ello, desde el ámbito educativo, y con el fin de atender a la diversidad, hemos desarrollado esta propuesta de intervención en la que tanto la gamificación como el patrimonio cobran un protagonismo de primer orden para enseñar y conocer la diversidad cultural ceutí a través los monumentos más importantes que representan nuestra historia y la presencia de diferentes culturas presentes en el entorno del alumnado; todo ello, con el fin de enseñar que “el diálogo, la empatía y el respeto son fundamentales para trabajar la diversidad cultural de ayer y la de hoy [...] que sean conscientes de que han surgido nuevas formas de diversidad cultural en las que todos y todas tenemos cabida desde otras perspectivas y donde es más lo que nos une, que aquello que nos separa” (Cazalla Canto y Abdelkader, 2023).

Queremos, a través de la gamificación, abrir una puerta hacia el descubrimiento, la creatividad, y, sobre todo, el aprendizaje inclusivo, donde el alumnado TEA tenga la oportunidad

de vivir una experiencia educativa adaptada a sus capacidades y necesidades. A través de *Ceutanji*, apostamos porque el futuro educativo sea más inclusivo y lleno de posibilidades.

4. CONCLUSIONES

A modo de conclusión, cabe destacar la importancia de desarrollar propuestas de innovación que permitan al alumnado con Trastorno del Espectro Autista, sentirse partícipes en su proceso de aprendizaje. Para ello, *Ceutanji*, un mundo virtual basado en la Ciudad Autónoma de Ceuta, sugiere a través de un enfoque prometedor una herramienta eficaz para tratar aquellos desafíos educativos que tanto nosotros, como docentes, podemos presentar a la hora de trabajar con este tipo de alumnado, como ellos, a la hora de trabajar activamente en el proceso educativo. El objetivo que pretendemos alcanzar a través de *Ceutanji*, es integrar en las aulas de Educación Primaria y Secundaria, un modelo sustentado en las TIC, concretamente en la gamificación, con el fin de motivar al alumnado hacia el aprendizaje, conocimiento y desarrollo de habilidades sociales, a través del patrimonio cultural presente en la Ciudad Autónoma de Ceuta. El alumnado no solo participará activamente en las construcciones de los diferentes monumentos, sino que también podrá adentrarse en el mundo de *Ceutanji*, consiguiendo una mayor interiorización de conocimientos, destrezas y habilidades, pero sobre todo de actitudes basadas en el respeto hacia la diversidad cultural presente en la Ciudad Autónoma de Ceuta; que estos futuros ciudadanos convivan en una sociedad vertebrada en el respeto hacia la diversidad es nuestro verdadero patrimonio.

5. REFERENCIAS

- American Psychiatric Association (2022). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th edition revised, DSM-5-TR. American Psychiatric Publishing.
- Ahumada Y. L. (2021). Enseñar y aprender jugando con MINECRAFT. *Observatorio de tecnología educativa*, 48. http://doi.org/10.4438/2695-4176_OTEpdf48_2020_847-19-1343
- Bonilla Martos, A. L., y Guasch Marí, Y. (2018). El entorno social y cultural en el currículo de Educación Infantil. En A. L. Bonilla Martos y Y. Guasch Marí (coord.). *Entorno, sociedad y cultura en Educación Infantil. Fundamentos, propuestas y aplicaciones* (pp. 41-51). Pirámide.
- Burke, B. (2012). *Gamification 2020: What Is the Future of Gamification*. Gartner.
- Cazalla Canto, S., y Abdelkader, D. (2023). La llave del futuro: interculturalidad y posibilidades didácticas a través de la gamificación en la ciudad autónoma de Ceuta. En J. M. Romero Rodríguez et al., *Intervención socioeducativa con TIC en la sociedad del conocimiento* (pp. 193-200). Dykinson.

- Celis Alcalá, G., y Ochoa Madrigal, M. G. (2022). Trastorno del espectro autistas (TEA). *Revista de la Facultad de Medicina de la UNAM*, 65(1), 7-20. <http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02>
- Confederación Autismo España. (2023). *Datos de alumnado general no universitario con trastorno del espectro del autismo. Curso 2021-2022*. Confederación Autismo España. https://autismo.org.es/wpcontent/uploads/2023/05/Informe_Educacion_2021_2022_AutismoEspana.pdf.
- Cortez-Clavijo, P., González-Zambrano, R., y Chiriguay-Villagómez, C. (2020). Educación inclusiva y gamificación. *COGNIS: Revista de Saberes y Trasdiciplinidad*, 1(1), 9-15.
- D'Antoni, M. (2016). Interculturalidad. Juego y metodologías de aula en primaria. *Revista electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 16(3), 1-19.
- España-Perejil y la isla de Calipso (25 de julio de 2002). *El País*. https://elpais.com/cultura/2002/07/25/actualidad/1027548003_850215.html?event_log=go
- García Casaus, F., Cara Muñoz, J. F., Martínez Sánchez, J. A., y Cara Muñoz, M. M. (2020). La gamificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Una aproximación teórica. *Logía, educación física y deporte: Revista Digital de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 1(1), 16-24.
- Green, C. S., y Bavelier, D. (2006). Effect of action video games on the spatial distribution of visuospatial attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 32(6), 1465–1478.
- Hernández, M. (2007). Sobre los sentidos de "multiculturalismo" e "interculturalismo". *Ra Ximhai*, 3(2), 429-442.
- Hita Ruiz, J., Suárez Padilla, J., y Villada Paredes, F. (2008). Ceuta, puerta de al-Ándalus. Una relectura de la historia de Ceuta desde la conquista árabe hasta la Fitna a partir de los datos arqueológicos. *Cuadernos de Madinat al-Zahra: Revista de diffusion científica del Conjunto Arqueológico Madinat al-Zahra*, 6, 11-52.
- Kapp, K. (2012). *The gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. Pfeiffer.
- López Barinaga, B. (2006). Del juego antiguo al juego de computadora. Papel histórico del juego en el desarrollo de la tecnología digital. *Icono 14, Revista de comunicación y tecnologías emergentes*, 4 (2).
- Los videojuegos mejoran la sociabilidad y las "habilidades directivas". (22 de diciembre de 2005). *El País*. https://elpais.com/tecnologia/2005/12/22/actualidad/1135243680_850215.html.
- Nicholson, S. (2012). A User-Centered Theoretical Framework for Meaningful Gamification. *Games + Learning + Society* 8.0.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). La inclusión en la educación, de 13 de marzo de 2023. <https://www.unesco.org/es/inclusion-education/need-know>

- Pérez-López, I. J. (2020). *De las 7 bolas de dragón a los 7 reinos de poniente: viajando por la ficción para transformar la realidad*. CopiDeporte.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
<http://dx.doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Sampedro Requena, B. E., Y McMullin, K. J. (2015). Videojuegos para la inclusión educativa. *Digital education review*, 27, 122-137.
- Shaffer, D., Squire, K., Halverson, R. y Gee, J. (2005). *Video games and the future of learning*. University of Wisconsin-Madison.
- Teixes Arguilés, F. (2015). *Gamificación: fundamentos y aplicaciones*. UOC.

USO DE APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: BENEFICIOS Y DESAFÍOS

Marta Montenegro Rueda
Alejandro Martínez Menendez
Manuel Enrique Lorenzo Martín
Pepa Haba García

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en una era donde las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han transformado radicalmente el panorama educativo, dando lugar a nuevas metodologías, estrategias y enfoques pedagógicos que potencian el proceso de aprendizaje de los estudiantes (Cabero, 2015). En este contexto, la tecnología móvil ha transformado radicalmente la forma en que interactuamos con el mundo que nos rodea, y la educación no es una excepción.

El uso de aplicaciones móviles en la educación superior ha emergido como una herramienta poderosa para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y potenciar la enseñanza por parte de los educadores (Lara y Duart, 2005). Sin embargo, esta integración no está exenta de desafíos que deben abordarse para aprovechar al máximo su potencial.

En este contexto, los docentes juegan un papel fundamental al proporcionar a los estudiantes los recursos digitales necesarios para enriquecer la experiencia educativa. Es crucial que los profesores sean plenamente conscientes de las herramientas disponibles, tanto dentro como fuera del aula, así como de los beneficios que estas tecnologías pueden aportar al aprendizaje del alumnado (Marqués, 2001).

No obstante, junto con los beneficios vienen los desafíos. La brecha digital, la privacidad de los datos, la sobrecarga de información y la dependencia excesiva de la tecnología son solo algunos de los obstáculos que enfrentan tanto los docentes como los estudiantes al integrar aplicaciones móviles en el contexto educativo superior. Estas dificultades podrán ser subsanadas si el profesorado se encuentra formado y capacitado en su uso.

Por tanto, este estudio explorará en profundidad los beneficios y desafíos asociados con el uso de aplicaciones móviles en la educación superior. Desde la flexibilidad que ofrecen para acceder a recursos educativos en cualquier momento y lugar, hasta las oportunidades de

personalización y colaboración que brindan, estas aplicaciones están revolucionando la forma en que se enseña y se aprende en las aulas universitarias.

2. BENEFICIOS DEL USO DE APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El uso de aplicaciones móviles en la educación superior conlleva una serie de beneficios que pueden mejorar significativamente la experiencia de enseñanza y aprendizaje tanto para los educadores como para los estudiantes (Tay, 2016). Estos beneficios se extienden a varios aspectos clave del proceso educativo, proporcionando nuevas oportunidades y enriqueciendo la interacción dentro y fuera del aula (Cabero, 2005). A continuación, se destacan algunos de los beneficios potenciales más destacados:

1. **Acceso Ubicuo a Recursos Educativos:** Las aplicaciones móviles permiten a los estudiantes acceder a recursos educativos en cualquier momento y lugar, rompiendo las barreras tradicionales de tiempo y espacio. Esto les brinda la oportunidad de aprender de manera autónoma y adaptar su proceso de estudio a sus propias necesidades y horarios.
2. **Interactividad:** Las aplicaciones móviles suelen estar diseñadas para ser interactivas y atractivas, lo que puede aumentar el engagement de los estudiantes con el contenido educativo. Mediante el uso de juegos, simulaciones, quizzes y otras actividades interactivas, las aplicaciones móviles pueden fomentar la participación activa y motivar a los estudiantes a profundizar en el material de estudio.
3. **Personalización del Aprendizaje:** Las aplicaciones móviles pueden adaptarse a las preferencias y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes, ofreciendo contenido personalizado y recomendaciones basadas en el progreso y el rendimiento de cada estudiante. Esto permite una experiencia de aprendizaje más individualizada y eficaz, que se ajusta mejor a las necesidades específicas de cada alumno.
4. **Retroalimentación Inmediata:** Las aplicaciones móviles pueden proporcionar retroalimentación inmediata sobre el desempeño de los estudiantes, permitiéndoles identificar y abordar áreas de mejora de manera rápida y efectiva. Esta retroalimentación instantánea ayuda a los estudiantes a monitorear su progreso y a tomar medidas correctivas de manera oportuna.
5. **Colaboración y Comunicación:** Las aplicaciones móviles facilitan la colaboración y la comunicación entre estudiantes y profesores, así como entre compañeros de clase (Mulet et al. 201). A través de funciones como la mensajería instantánea, foros de discusión y herramientas de trabajo colaborativo, las aplicaciones móviles promueven la interacción social y el intercambio de ideas, enriqueciendo así el proceso de aprendizaje.

Por tanto, las aplicaciones móviles ofrecen una variedad de beneficios potenciales en la educación superior, desde el acceso ubicuo a recursos educativos hasta la personalización del aprendizaje y la facilitación de la colaboración (Marqués, 2001). Al aprovechar estas ventajas, los educadores pueden enriquecer la experiencia educativa y mejorar los resultados de aprendizaje de sus estudiantes.

3. DESAFÍO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

A pesar de los numerosos beneficios que ofrecen, la integración de aplicaciones móviles en la educación superior también presenta una serie de desafíos que deben abordarse para maximizar su efectividad y mitigar posibles riesgos. Algunos autores evidencian de los desafíos más prominentes incluyen:

1. **Brecha Digital:** La brecha digital persiste como uno de los desafíos más significativos en la integración de aplicaciones móviles en la educación superior. No todos los estudiantes tienen acceso equitativo a dispositivos móviles o conectividad a Internet confiable, lo que puede limitar su capacidad para participar plenamente en experiencias de aprendizaje que dependen de estas tecnologías (Cabero, 2006).
2. **Privacidad y Seguridad de los Datos:** La recopilación y el uso de datos personales a través de aplicaciones móviles plantean preocupaciones importantes en términos de privacidad y seguridad. Los docentes deben ser conscientes de las políticas de privacidad de las aplicaciones que utilizan en el aula y tomar medidas para proteger la información confidencial de los estudiantes (Melo-Solarte et al., 2018).
3. **Sobrecarga de Información:** La proliferación de aplicaciones móviles y recursos digitales puede abrumar a estudiantes y profesores, lo que dificulta la identificación y selección de las herramientas más adecuadas para fines educativos. La gestión eficaz de la información y la evaluación crítica de las herramientas digitales son habilidades esenciales que deben fomentarse en el contexto educativo, fomentando así sus competencias digitales (Robles & Ángulo, 2018).
4. **Dependencia Excesiva de la Tecnología:** Existe el riesgo de que la integración de aplicaciones móviles en el aula pueda generar una dependencia excesiva de la tecnología, en detrimento de otras habilidades y competencias importantes, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación interpersonal (Melo-Solarte et al., 2018).
5. **Desafíos Pedagógicos:** La implementación efectiva de aplicaciones móviles en la educación superior requiere un enfoque pedagógico sólido que integre de manera coherente la tecnología en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los educadores deben recibir capacitación adecuada en el uso de herramientas digitales y desarrollar

estrategias pedagógicas que aprovechen al máximo el potencial de estas tecnologías (Valencia et al., 2018).

6. **Equidad y Accesibilidad:** Es fundamental garantizar que el uso de aplicaciones móviles en la educación superior sea equitativo y accesible para todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o necesidades especiales. Esto implica la selección de aplicaciones que cumplan con estándares de accesibilidad y la implementación de medidas para garantizar la inclusión de todos los estudiantes en el proceso educativo (Fernández Batanero et al., 2022).

Sin embargo, se debe tener en cuenta que, aunque las aplicaciones móviles ofrecen numerosos beneficios en la educación superior, también plantean desafíos significativos que deben abordarse de manera proactiva y cuidadosa. Al superar estos desafíos, los educadores pueden aprovechar al máximo el potencial transformador de la tecnología móvil en el aula y mejorar la experiencia educativa de sus estudiantes.

4. TENDENCIAS Y LÍNEAS FUTURAS DEL USO DE LAS APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

El rápido avance de la tecnología móvil continúa dando forma al panorama educativo, y se vislumbran diversas tendencias y futuras direcciones que pueden influir en la integración de aplicaciones móviles en la educación superior:

1. **Inteligencia Artificial:** La integración de inteligencia artificial en aplicaciones móviles promete personalizar aún más la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Las aplicaciones móviles pueden utilizar algoritmos de aprendizaje adaptativo para ajustar el contenido y las actividades de acuerdo con las necesidades individuales de cada estudiante, facilitando así un aprendizaje más eficiente y efectivo (Bonilla Yoza et al., 2022).
2. **Realidad Aumentada y Realidad Virtual:** El uso de tecnologías de realidad aumentada (RA) y realidad virtual (RV) en aplicaciones móviles ofrece nuevas oportunidades para la enseñanza y el aprendizaje inmersivos. Estas tecnologías permiten a los estudiantes explorar entornos virtuales y realizar actividades prácticas que de otro modo serían difíciles o imposibles de replicar en el mundo real (Fombona Cadavieco et al., 2012).
3. **Gamificación:** La gamificación, que consiste en incorporar elementos de juego en actividades educativas, es una tendencia emergente en el diseño de aplicaciones móviles educativas. Estas estrategias pueden aumentar la motivación de los estudiantes y mejorar la retención de la información (García-Fernández et al., 2017).
4. **Analítica de Datos Educativos:** La recopilación y análisis de datos generados por el uso de aplicaciones móviles pueden proporcionar información valiosa sobre el progreso y el rendimiento de los estudiantes. La analítica de datos educativos puede utilizarse para

identificar patrones de aprendizaje, predecir el éxito académico y personalizar aún más la experiencia de aprendizaje de cada estudiante (Tay, 2016).

5. **Innovación en Colaboración y Comunicación:** Las aplicaciones móviles están evolucionando para facilitar una colaboración más efectiva entre estudiantes y profesores, así como entre compañeros de clase. Se espera que futuras aplicaciones móviles incorporen herramientas avanzadas de comunicación y colaboración, como la realidad aumentada colaborativa y la inteligencia artificial conversacional (García-Fernández et al., 2017).
6. **Enfoque en la Accesibilidad y la Inclusión:** La accesibilidad y la inclusión son preocupaciones crecientes en el diseño y desarrollo de aplicaciones móviles educativas. Se espera que futuras aplicaciones móviles sean diseñadas teniendo en cuenta las necesidades de todos los estudiantes, incluidos aquellos con discapacidades o barreras de acceso (Clouder et al., 2019).

Estas tendencias y futuras direcciones de las aplicaciones móviles en la educación superior apuntan hacia un mayor nivel de personalización, inmersión y colaboración en el proceso educativo. Al adoptar estas tendencias emergentes, las instituciones educativas pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes y prepararlos mejor para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

5. CONCLUSIÓN

El uso de aplicaciones móviles en la educación superior representa una herramienta invaluable para modernizar y enriquecer el proceso educativo. A lo largo de este estudio, hemos observado una serie de beneficios significativos que estas tecnologías ofrecen, como la accesibilidad inmediata a recursos educativos, la adaptación personalizada del aprendizaje y la promoción de la colaboración entre estudiantes y profesores. Sin embargo, no podemos pasar por alto los desafíos inherentes a su implementación.

La brecha digital sigue siendo una preocupación central, ya que no todos los estudiantes tienen acceso equitativo a dispositivos móviles o a una conexión a Internet confiable. Asimismo, la protección de la privacidad y la seguridad de los datos es esencial para garantizar un entorno educativo seguro y confiable. Además, la dependencia excesiva de la tecnología puede generar preocupaciones sobre la pérdida de habilidades críticas no relacionadas con la tecnología, como la resolución de problemas y la comunicación interpersonal.

A pesar de estos desafíos, las tendencias emergentes en el campo, como la inteligencia artificial y la realidad aumentada, ofrecen nuevas oportunidades para mejorar la experiencia educativa y superar obstáculos previos. La integración de estas tecnologías puede brindar una personalización aún mayor del aprendizaje, así como experiencias de aprendizaje inmersivas y colaborativas.

En conclusión, para aprovechar al máximo el potencial transformador de las aplicaciones móviles en la educación superior, es crucial adoptar un enfoque equilibrado y proactivo. Esto implica abordar los desafíos existentes mientras se aprovechan las oportunidades emergentes, todo con el objetivo de mejorar continuamente la calidad y la efectividad de la educación superior en la era digital.

6. REFERENCIAS

- Bonilla Yoza, M. M., Cevallos Pin , G. S., Zambrano Zambrano, S. M., & Marcillo Merino, M. J. (2022). Uso de la inteligencia artificial en los dispositivos móviles. UNESUM - Ciencias. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 6(3), 87-97.
- Cabero Almenara, J. (2015). Tendencias para el aprendizaje digital: de los contenidos cerrados al diseño de materiales centrado en las actividades. El Proyecto Dipro 2.0. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 32.
- Cabero, J. (2006). Bases pedagógicas del e-learning. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, 3(1).
- Clouder, L., et al. (2019). The role of assistive technology in renegotiating the inclusion of students with disabilities in higher education in North Africa. *Studies in Higher Education*, 44(8), 1344–1357.
- Fernández Batanero, J.M., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J. & García-Martínez, I. (2022). Assistive technology for the inclusion of students with disabilities: a systematic review. *Educational technology research and development*, 70, 1911-1930.
- Fombona Cadavieco, J., Pascual Sevillano, M.A., & Ferreira Amador, M.F. (2012). Realidad aumentada, una evolución de las aplicaciones de los dispositivos móviles. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 197-210.
- García Fernández, J., Fernández Gavira, J., Sánchez Oliver, A.J. & Grimaldi Puyana, M. (2017). Gamificación y aplicaciones móviles para emprender: una propuesta educativa en la Enseñanza Superior. *International journal of educational research and innovation*, 8, 248-259.
- Lara, P. & Duart, J.M. (2005). Gestión de contenidos en e-learning: acceso y uso de objetos de información como recurso estratégico. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, 2(2), 1-12.
- Marqués, P. (2001): Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad.
- Melo-Solarte, D., Díaz, P., Vega, O., & Serna, C. (2018). Situación Digital para Instituciones de Educación Superior: Modelo y Herramienta. *Información Tecnológica*, 29(6), 163-174.
- Mulet, J., Van de Leemput, C. & Amadiou, F. A. (2019). Critical Literature Review of Perceptions of Tablets for Learning in Primary and Secondary Schools. *Education Psychological Review*, 31, 631–662

- Robles, K., & Ángulo, J. (2018). Percepción sobre competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Educación y ciencia*, 6(49), 7-13.
- Valencia, A., Benjumea, M., Morales, D., Silva A. & Betancur, P. (2018). Actitudes de docentes universitarios frente al uso de dispositivos móviles con fines académicos. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 23(78), 761-790.

ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES SOBRE TECNOÉTICA EN WEB OF SCIENCE

Elvira Curiel-Marín¹
Ernesto Villena-Delgado²

1. INTRODUCCIÓN

En la era actual de avances tecnológicos acelerados, la intersección entre la tecnología y la ética se ha vuelto cada vez más relevante. La tecnoética, como campo de estudio, emerge para abordar los desafíos éticos planteados por el desarrollo y la aplicación de tecnologías en diversas áreas de la vida humana, como la inteligencia artificial, la biotecnología o la robótica, abordando su uso responsable y su impacto. Esta investigación pretende comprender la evolución, tendencias y alcance de este campo en la literatura académica. Se analizan aspectos como la producción temporal, las categorías de Web Of Science (WoS), distribución geográfica de los autores, las instituciones más influyentes y las redes de colaboración entre investigadores, además de identificar la interdisciplinariedad subyacente.

2. TECNOÉTICA Y EDUCACIÓN

La tecnoética puede definirse como un campo interdisciplinario que examina las implicaciones éticas del desarrollo y uso de la tecnología en la sociedad.

Siguiendo a Mitcham (2005):

Las respuestas prácticas a esta gama de cuestiones tecnoéticas se pueden encontrar tanto en la comunidad científica y técnica profesional como en el proceso de toma de decisiones de política pública. Una de las características más notables de las profesiones técnicas del siglo veinte es el esfuerzo por formular códigos de ética capaces de orientar a sus miembros ante una gran cantidad de dilemas éticos potenciales. No sólo la profesión médica ha refinado progresivamente sus pautas éticas para el tratamiento de pacientes, sino que también los

¹ Universidad de Granada

² IES Siete Colinas, Ceuta.

ingenieros han formulado códigos que se sitúan mucho más allá de la promoción de la lealtad corporativa o los intereses profesionales (p.171)

Si consideramos que la tecnología tiene diversas dimensiones, “La tecnoética en consecuencia posee una esencia transdisciplinar: se basa en teorías y métodos propios de varios dominios de conocimiento, y explora las implicaciones morales de los sistemas y prácticas tecnológicas” (Hernández Fernández, 2021, p.18).

En educación, podemos considerar que la integración de la tecnología comenzó con el uso de los primeros ordenadores. Desde entonces, el uso de la tecnología nos ha permitido enseñar y evaluar, mientras ha sido una herramienta útil para que el alumnado aprendiera, investigara y mejorara en su resolución de problemas. La intrusión más fuerte y reciente en las aulas es la de la Inteligencia Artificial (IA) (Slimi y Villarejo, 2023). En concreto, estos autores llevaron a cabo una revisión sistemática sobre el impacto de la IA en la Educación Superior, centrándose en la evaluación comprehensiva de la influencia de la IA en Educación Superior, analizando aspectos críticos como la calidad educativa, los procesos de enseñanza-aprendizaje, métodos de investigación e implicaciones éticas. Los resultados señalaron el peligro del mal uso de la IA, y una falta significativa de estudios centrados en áreas específicas del aprendizaje, la enseñanza, evaluación y calidad de la Educación Superior.

Entendemos que la tecnoética desempeña un papel fundamental en la educación superior al abordar las complejas interacciones entre la tecnología y los valores éticos en el contexto académico. En la era digital actual, las instituciones de educación superior se enfrentan a desafíos éticos relacionados con el uso de la tecnología en la enseñanza, la investigación y la gestión institucional. Es crucial que estas instituciones integren la tecnoética en sus programas académicos para fomentar una reflexión crítica sobre el impacto ético de la tecnología en la sociedad y en el desarrollo profesional de los estudiantes. Además, la promoción de una cultura ética en el uso de la tecnología dentro de las instituciones educativas contribuye a formar ciudadanos y profesionales responsables, capaces de enfrentar los desafíos éticos emergentes en un mundo cada vez más tecnológico (Guerra y Sánchez, 2010; Martínez González, 2023).

3. MÉTODO

Este estudio se trata de un análisis cuantitativo de tipo descriptivo y censal. Los objetivos son:

- Analizar la evolución temporal de la producción científica en el campo de la tecnoética mediante las publicaciones en WoS
- Describir las características de las publicaciones científicas relacionadas con la tecnoética, incluyendo la distribución geográfica de los autores, las instituciones más

productivas, los tipos de documentos más frecuentes (artículos de investigación, revisiones, etc.) y las revistas más relevantes en el campo.

- Analizar la interacción entre la tecnoética y otras disciplinas académicas, como la ética, la filosofía, la informática, la ingeniería, la sociología, entre otras, para entender cómo se entrelazan diferentes áreas de conocimiento en el estudio de las implicaciones éticas de la tecnología.
- Analizar las redes de colaboración entre investigadores y las colaboraciones interinstitucionales para identificar patrones de colaboración y determinar la estructura y dinámica de la comunidad científica dedicada al estudio de la tecnoética.

La búsqueda de documentos con sus metadatos se ha circunscrito a la base de datos Web of Science. Dado el poco recorrido de la disciplina se ha optado por seleccionar para la búsqueda el término "Technoetics", y se han seleccionado aquellos documentos que son artículos científicos, obteniendo un n=497 entradas. Se descargaron los datos y se procedió a su análisis mediante el software VOSviewer, analizando la co-ocurrencia de términos, análisis de las citas, y redes de colaboración por países. Esta decisión se basó en la poca relación hallada entre las publicaciones, como se comenta en el apartado de resultados y conclusiones.

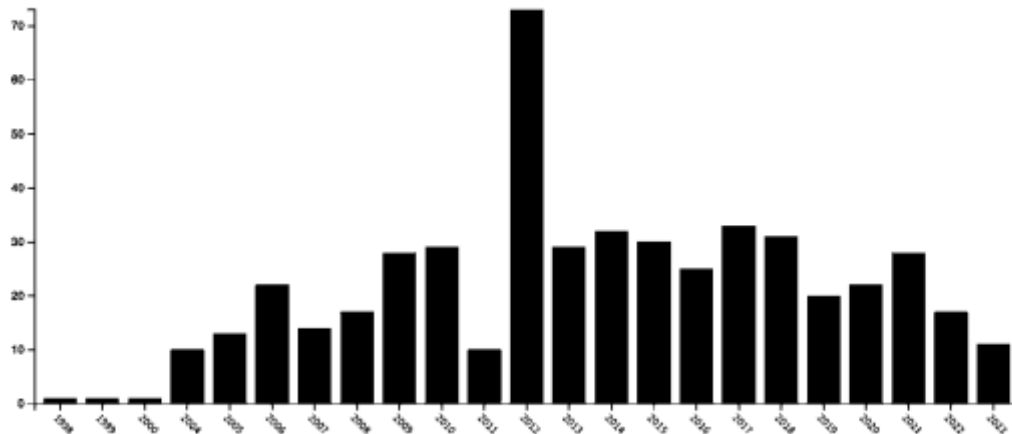
4. RESULTADOS

El censo de 497 documentos muestra un crecimiento lineal, con una baja producción en los años cercanos al cambio de milenio y un crecimiento constante que, quitando un gran aumento de la producción para el tópic en 2012, se estabiliza en la segunda década del S. XXI para acabar bajando la producción en los años más recientes. Podemos concluir, por tanto, que el término *technoetics* tuvo un gran auge en la segunda década del presente siglo, y parece que el interés ha disminuido en los últimos años, tal y como puede apreciarse en la figura 1.

Respecto a las categorías propias de WoS, el 98,8% de los artículos recuperados se enmarcan en *Humanities Multidisciplinary*.

Figura 1

Producción temporal en WoS sobre technoetics

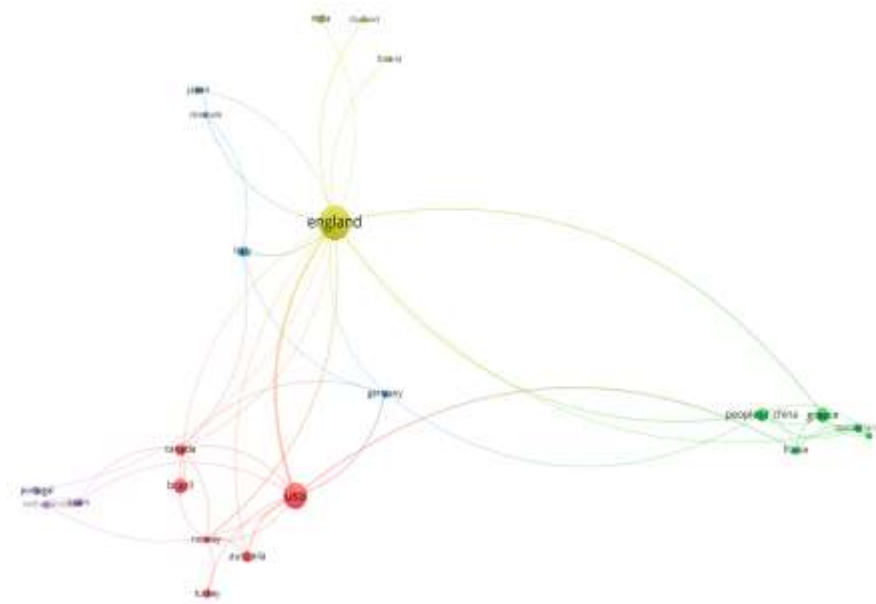


Fuente: Web of Science

Atendiendo a la ubicación de los autores, como podemos observar en la figura 2, los dos grandes productores son Inglaterra y Estados Unidos, seguidos de Brasil y Grecia. La centralidad en la red la tienen los países más productivos, con fuerte colaboración entre ellos. Se dibuja un clúster de colaboración entre Inglaterra, India, Tailandia y Finlandia, otro entre Estados Unidos, Brasil, Canadá, Australia, Noruega y Turquía con un subclúster en Holanda, España y Portugal. El tercer clúster, en verde en la figura 3, se compone por China, Grecia, Escocia y Francia. Entre los dos primeros clústeres se identifica otro pequeño, marcado en azul, entre Japón, Dinamarca, Italia y Alemania. El top 5 de instituciones más productivas lo forman la Universidad de Plymouth (n=95), la Universidad de California (n=13), la Universidad de Londres (n=12), el College London (n=11), y la Universidad Jónica (n=9). Como en muchas ocasiones en cienciometría, se halla un modelo de disminución exponencial del crecimiento (distribución de Pareto, Ley de Bradford), en este caso con las instituciones.

Figura 2

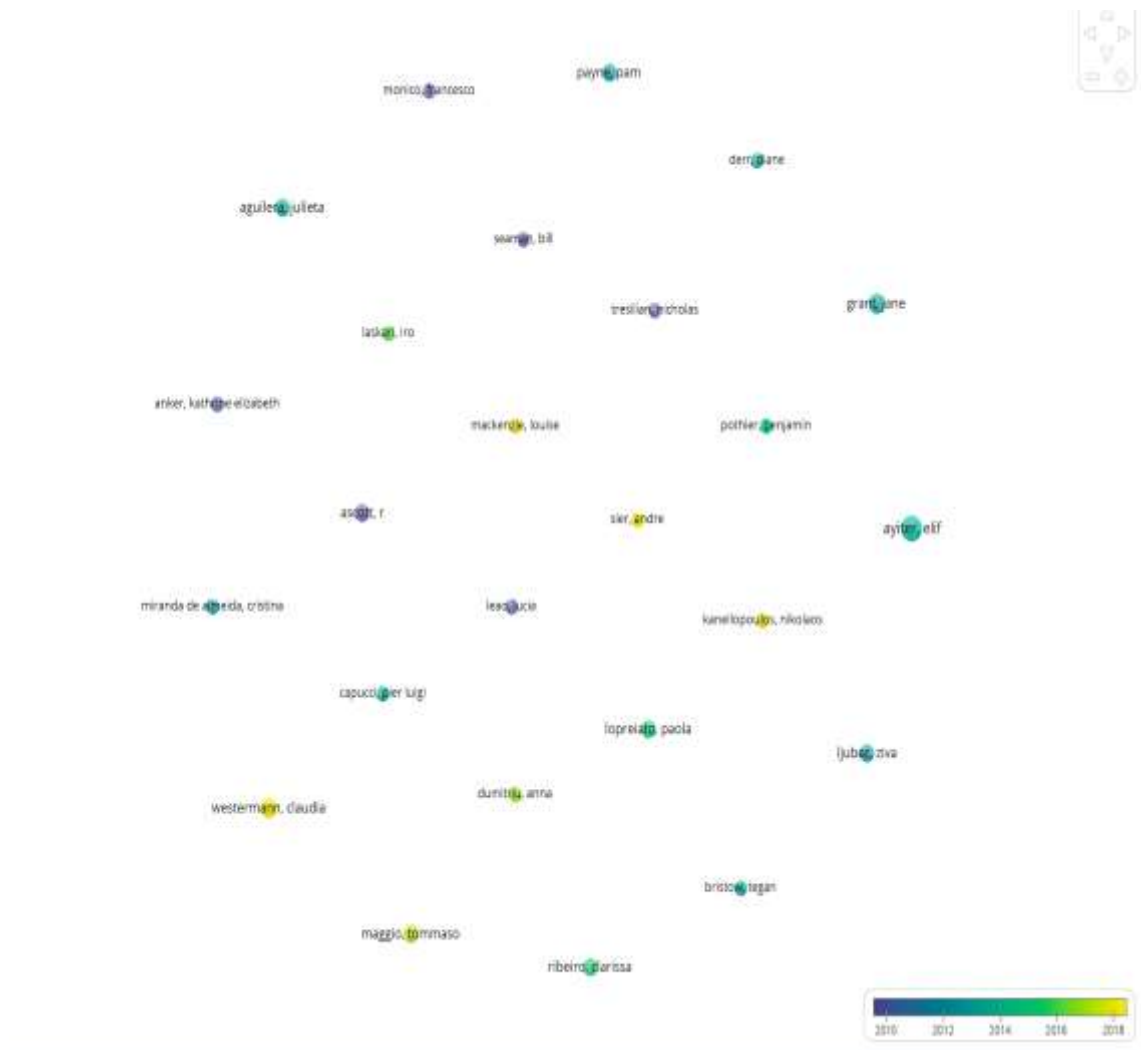
Distribución geográfica de la autoría de las publicaciones



Nota. Elaboración propia

A continuación, en la figura 3 podemos observar el análisis de co-ocurrencia de los términos. Se han hallado seis agrupaciones relevantes e interrelacionadas. La principal, en verde en la figura 3, gira en torno a los términos consciencia, tecnología, estético, realidad virtual, encarnación, percepción, experiencia e inmersión. El segundo, en azul, tiene como núcleo arte, con conexiones entre bioarte, inteligencia artificial, arquitectura y ciencia. El tercer clúster o agrupación, en morado, es el creado por la interacción de los términos ciberética, fenomenología, arte digital, arte interactivo y emergente. El cuarto clúster, en rojo, centra sus relaciones entre actuación, idioma, diseño, narrativa, neurociencia, media, identidad, comunicación, simulación, cuerpo y espacio. El quinto clúster, a la izquierda del cuarto en un azul claro, gira en torno a los términos evolución, biotecnología, naturaleza y arte generativo. El último clúster, en amarillo, es el formado por los términos arte contemporáneo, ecología, posthumanista, avatar y virtual, principalmente.

Figura 4
Autores



Nota. Elaboración propia

El análisis de citación ha arrojado unos resultados poco interesantes, debido al reciente desarrollo del término y la gran diversidad de áreas implicadas en la tecnoética. Los tópicos más citados, según los resultados analizados en la misma Web of Science son Neuroscanning, Filosofía política, Teoría literaria, Arte, Interacción humano-computadora, Biofotónica y seguridad electromagnética y Filosofía.

5. DISCUSIÓN

Desde una perspectiva general, podemos afirmar que el desarrollo del término technoetics o tecnoética se ha empleado en la literatura científica desde cerca del año 2000 hasta ahora, con un gran auge en la segunda década del S.XXI (2010-2020), aunque no es un término muy generalizado. En las publicaciones de Web of Science se ha hallado una grandísima diversidad de áreas y categorías relacionadas con el término. En el análisis de co-ocurrencia se han distinguido seis áreas de interés en la investigación sobre tecnoética: Una probablemente centrada en el uso y experiencia con realidad virtual vinculada al ocio, otro con la generación de arte y arquitectura, un tercero relacionado con el arte digital emergente, otro relacionado con la comunicación, el lenguaje y la neurociencia, un quinto más relacionado con las ciencias naturales, la evolución y la biotecnología, y un sexto que amalgama el arte con ecología y experiencias virtuales.

Estamos por tanto ante un área o tópico joven, en desarrollo, altamente interdisciplinar que interesa a distintos ámbitos de la comunidad científica, estando el núcleo más relevante de la investigación en Inglaterra, más concretamente en la Universidad de Plymouth.

6. CONCLUSIONES

Será necesario ampliar el análisis de este término a otras bases de datos y un estudio detallado de su evolución y otros términos afines.

La tecnoética es un área por explotar, que necesitará de una categorización y distinción propias, ya que es un tema relevante en investigación, altamente interdisciplinar, que aún no cuenta con entidad propia. Queda por fomentar el estudio del área en equipos verdaderamente interdisciplinarios, ya que, aunque se trabaja desde numerosas áreas, las publicaciones no muestran colaboración científica entre los agentes de diversas áreas interesados. Al abordar las complejas interacciones entre la tecnología y los valores éticos, esta disciplina promueve una reflexión crítica sobre el impacto de la tecnología en la sociedad y en la práctica profesional. Su carácter interdisciplinar permite integrar conocimientos y perspectivas de diversas áreas, como la Filosofía, la biotecnología, la educación, el arte y las ciencias sociales, en la búsqueda de soluciones a los desafíos emergentes en un entorno educativo cada vez más digitalizado. Al fomentar una cultura ética en el uso de la tecnología y al promover el pensamiento reflexivo y responsable, la tecnoética en educación superior contribuirá no solo a la formación de ciudadanos y profesionales éticamente comprometidos, sino también al avance de una sociedad más justa y equitativa en la era digital.

7. REFERENCIAS

- Guerra, Y. M. y Sánchez, A. P. (2010). Tecnoética, analfabetismo digital y megatendencias mundiales en educación superior. *Educación y Desarrollo Social*, 4(1), 56-77.
- Hernández Fernández, A. (2021). La reflexión tecnoética a través del cine de ciencia ficción. *Making of. Cuadernos de cine y educación*, 163, 18-26
- Martínez González, M. A. (2023). Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada tecnoética. *Revista Boletín Redipe*, 12(9), 172–178.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v12i9.2008>
- Mitcham, C. (2005). De la tecnología a la ética: experiencias del siglo veinte, posibilidades del siglo veintiuno. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 2(5), 167-176.
- Slimi, Z. y Villarejo Carballido, B. (2023). Systematic Review: AI's Impact on Higher Education-Learning, Teaching, and Career Opportunities. *TEM Journal*, 12(3), 1627.

8. AGRADECIMIENTOS FINANCIACIÓN

Agradecemos la ayuda recibida del Programa de ayudas a la investigación de la Facultad de Educación, Economía y Tecnología de Ceuta, Universidad de Granada, España.

UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE ALTOS VUELOS. INNOVACIÓN PARA ENSEÑAR GEOGRAFÍA URBANA EN EL AULA

Francisco José Jurado Pérez¹

1. INTRODUCCIÓN

Nada que nos rodea está justificado por el azar o la casualidad. La Geografía tiene como punto inicial aprender a observar nuestro entorno y poder analizarlo de una forma objetiva a la par que científica. De esta manera, cuando nos preguntamos qué se estudia en Geografía, la respuesta es más sencilla de lo que aparenta, la Geografía lo estudia todo. Actualmente, existen multitud de aportaciones al concepto de esta ciencia, y se podría decir que todos pueden ser válidos y erráticos a la vez, pues ella en sí es la definición de Ciencia Social.

Todo esto justifica que en las aulas en las que se imparte Geografía se estudien contenidos dispares como la Geomorfología o el estudio del relieve, y la Demografía o el estudio de la población. La razón ante esta situación reside en aprender ver dónde se encuentra la vinculación entre ambos términos, cómo el simple hecho de la ubicación de una montaña puede influir en la distribución de la población, y cómo esta misma puede sacar provecho de esa situación y llegar a construir una ciudad.

Resulta evidente el saber que una ciudad ha ido evolucionando con el paso del tiempo, perfeccionándose con los nuevos avances tecnológicos y formas de organización del entorno, así como para adaptarse a las nuevas y crecientes necesidades de la sociedad. Para poder conocer el presente debemos saber de dónde venimos y cómo hemos llegado a vivir donde estamos.

De esta manera, siendo consecuente del pasado y del presente, nos encontramos en un punto que nos permite reflexionar el saber hacia dónde vamos, cómo queremos que sea el lugar en el que vivimos, nos desarrollamos y socializamos el día de mañana.

¹ Universidad de Granada, Granada, España. Contactos: franjurado18@correo.ugr.es

2. EL ANÁLISIS AL VUELO EN EL AULA

Tal y como expresan Carreras y García (2006), pueden destacarse varios elementos claves que se contemplan en el estudio actual de las ciudades, entre los cuales destacan: el estudio de la ciudad como sujeto independiente realizando comparativas con otros sistemas urbanos, las corrientes ecológicas incitadas por la preocupación del medioambiente en las urbes, los conflictos sociales a los que se enfrentan las administraciones (personas sin hogar, minorías étnicas, la creciente gentrificación entre otros), el estudio del paisaje urbano desde una perspectiva más artística, y la capacidad que tiene la ciudad de conseguir adoptar una personalidad propia que la diferencia del resto.

Bajo esta premisa, una de las labores del docente en la enseñanza de Geografía Urbana consiste en fomentar en los alumnos y alumnas el pensamiento crítico y el análisis formalista. De esta manera se consigue despertar en ellos mismos la curiosidad por aprender sobre el entorno que les rodea.

El pretexto por el cual el urbanismo entra dentro del marco educativo puede estudiarse desde la perspectiva de lo holístico, o la concepción de un “todo” como resultado de la interacción de sus diversas “partes”. Teniendo en cuenta lo anterior, el aprendizaje de los diferentes elementos que componen una unidad administrativa o ciudad facilita la comprensión final de la misma.

Partiendo del diseño y creación de diversos materiales didácticos para enseñar el urbanismo en el aula, se esconde la finalidad de demostrar al mundo académico el amplio abanico de posibilidades y capacidades de innovación de las que puede presumir la Geografía para su enseñanza.

Estos ejemplos que a continuación se muestran, están configurados para ser empleados en las aulas de Educación Secundaria, más gracias a su versatilidad y dinamismo pueden ser reestructurados para su aplicación en los diferentes niveles de enseñanza.

Empleando estos recursos didácticos, junto con la labor del docente, se busca lograr el rol activo en los alumnos¹ en la formación de su aprendizaje, reforzando que este sea significativo y dinámico a la vez.

3. MATERIALES DIDÁCTICOS PARA HACER VOLAR LA MOTIVACIÓN

El estudio de las diversas metodologías involucradas dentro del contexto educativo, y su posterior diseño y estructuración supuso un proceso fundamental y minucioso a la hora de elaborar los distintos materiales didácticos que a continuación se exponen.

¹ Dado el compromiso adoptado con la igualdad de género, todos los términos definitorios empleados dan por hecho la integración de todas las personas.

Tres han sido los criterios claves empleados para determinar la idoneidad de la metodología educativa a emplear para enseñar los contenidos relativos al análisis urbanístico, siendo estos los siguientes:

- Lograr un aprendizaje significativo en el alumnado, tomando como punto de inicio los contenidos más esenciales y los elementos más próximos en su entorno cotidiano.
- Desarrollar en los estudiantes la capacidad de observación, y por consiguiente el aprendizaje.
- Perseverar en el aula el rol activo de todos los alumnos, de manera que por ellos mismos puedan construir su propio conocimiento, amparando al docente como figura pasiva de apoyo en el aula.

Atendiendo a estos principios, se han abordado diferentes metodologías de enseñanza. Cada una de ellas se han aplicado de manera individualizada en las diferentes actividades de formación y refuerzo que tendrán lugar en el aula.

Cabe destacar que uno de los elementos fundamentales en una unidad didáctica es el material educativo que se utiliza como guía de los contenidos, el cual abarca todos los medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje (Morales, 2019). Para ello, el docente puede optar por dos posibilidades, cada cual con su correspondientes pros y contras.

La primera de las opciones se resume en emplear el material didáctico común y genérico a todos los centros que proporcionan las diferentes editoriales educativas. La segunda opción consiste en optar por la elaboración del propio material didáctico, siendo este único y especializado para los alumnos.

Esta última alternativa es por la que se ha optado en esta propuesta didáctica, la cual cuenta con varios aspectos positivos, como el diseño de los contenidos, la organización de los mismos, la posibilidad de hacerlos más próximos al alumnado empleando imágenes de su entorno, así como ejemplos que puedan asociar con su vida cotidiana. Para este caso, todo el material ha sido creado para su uso en los centros educativos de la Ciudad Autónoma de Ceuta, por lo cual, algunas de las imágenes y ejemplos que aparecen reflejados en este material, hacen alusión a esta ciudad.

La finalidad que se persigue con la personalización de este material didáctico es involucrar al alumnado en la materia que se imparte, en este caso las ciudades. Para lograr dicho objetivo es preciso conocer previamente a los estudiantes: saber en qué círculos sociales se mueven, descubrir cuáles son las nuevas tendencias y descubrir la manera de poder relacionarlo con el temario, trabajar con imágenes actuales y del pasado de un mismo lugar para que sean conscientes del paso del tiempo, entre otros.

Figura 1

Material didáctico diseñado para impartir los contenidos de Geografía Urbana



Fuente: Elaboración propia.

3.1. Actividad “Atentamente, tu ciudad”

La metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) está enfocada en conseguir que los alumnos empleen sus conocimientos para poder ejecutar una acción ante cualquier dificultad (Leal y Chenche, 2013). De esta manera, la actividad “Atentamente, tu ciudad” se enmarca dentro del conjunto conocido como actividades formativas empleando esta metodología.

La mecánica de este ejercicio consiste en organizar a los alumnos en equipos de trabajo formados por tres o cuatro integrantes. Una vez constituidos los grupos, cada uno deberá extraer de una bolsa de tela una “Tarjeta de Socorro” que lleva escrito el nombre de una ciudad de España. Posteriormente, cada grupo tendrá que buscar información sobre los diferentes problemas a los que se enfrenta dicha ciudad (medioambientales, patrimoniales, demográficos, etc.) y, a continuación, plantear una serie de posibles soluciones, otorgándoles total libertad para el uso de cualquier recurso que respalde su iniciativa.

Figura 2

Material para la Actividad “Atentamente, tu ciudad”



Fuente: Elaboración propia.

Tal y como justifican Morales y Landa (2004), esta metodología activa se caracteriza porque el aprendizaje está centrado en el estudiante, promoviendo que este sea significativo, además de desarrollar una serie de habilidades y competencias indispensables.

Es importante tener en cuenta que todos estos materiales han debido ser preparados y estudiados previamente por el docente, al igual que plantear una serie de hipotéticos escenarios que podrían coincidir con los resultados finales de los equipos de trabajo.

Con esta propuesta de actividad se puede trabajar uno de los retos que más trascendencia está cobrando actualmente, como es el caso de los problemas medioambientales. En los últimos años ha frecuentado la aparición en los medios de prensa asentamientos y actos de protesta contra el vertiginoso cambio climático y los efectos que este está produciendo hoy día. De esta manera con este enfoque metodológico e innovador, el aprendizaje a través del entorno cobra mayor protagonismo, pues se está fomentando el pensamiento crítico en el alumnado con los medios de masas, la actualidad social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible y del Milenio.

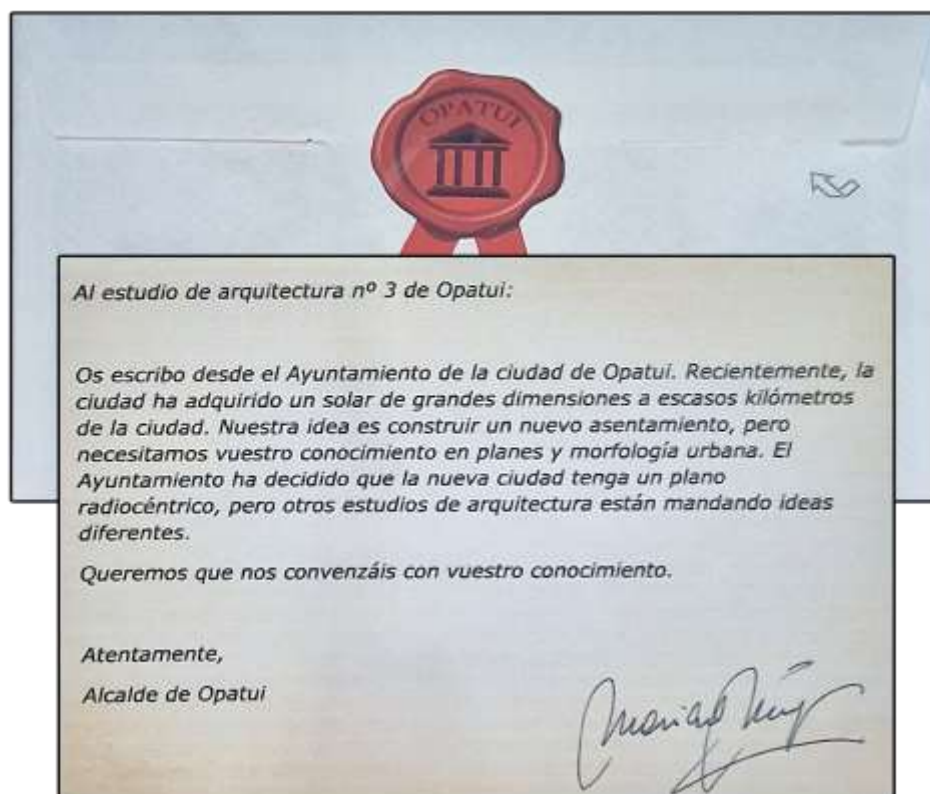
3.2. Actividad “Orden de construcción”

La práctica del debate entendida como herramienta oral de argumentación para la defensa de una postura ante una oposición, toma el principio orientativo en esta actividad. La metodología del debate contribuye al desarrollo de habilidades para expresar ideas argumentadas que a su vez favorecen la constitución del pensamiento crítico (Vásquez et al., 2017).

Para esta actividad de carácter formativo, los estudiantes deben estar organizados en equipos de tres o cuatro integrantes. A continuación, el docente deberá entregar a cada equipo un sobre sellado con el lacre de la Ciudad de “Opatuí” (anagrama formado del término geográfico y urbanístico “Utopía”).

Figura 3

Material para la Actividad “Orden de Construcción”



Fuente: Elaboración propia.

Dentro del sobre hay una carta escrita por el alcalde de la ciudad de Opatuí, informando sobre la compra de un gran solar vacío en la periferia de la ciudad. Asimismo, le pide a cada equipo de trabajo que adopte el rol de estudio de arquitectura. La aplicación del juego de rol está respaldada en los equipos de trabajo adoptando el papel de estudios de arquitectura, pues su objetivo consiste en lograr convencer tanto al docente, como al resto de equipos (estudios de arquitectura rivales con propuestas diferentes), de la viabilidad de su proyecto. Los juegos de rol pueden ser definidos como aquellas actividades lúdicas en que los participantes interpretan modelos de comportamiento que no son los suyos (Fernández et al., 2017).

El docente en este caso actuará como mediador, garantizando el respeto del turno de palabra de cada equipo y el correcto desarrollo del ejercicio. Asimismo, deberá elaborar todo el material necesario y plantear cada propuesta, reflejada en la carta del alcalde, basada en una justificación lógica y racional.

La práctica del debate ayuda a fomentar la capacidad de escucha y razonamientos de los estudiantes. La manera de argumentar y expresar la opinión respecto a un tema o idea que se está defendiendo implica la búsqueda de evidencias que respalden dicho fundamento, lo cual conduce en el alumnado un proceso de reflexión donde debe evaluar su propio conocimiento y descubrir si realmente ha logrado su aprendizaje (Leitão, de Chiaro y Cano, 2016).

3.3. Actividad “Geo Trivial”

La gamificación, como una de las metodologías activas en la enseñanza, se emplea dentro del marco educativo como herramienta de aprendizaje en diferentes materias, al igual que para lograr el desarrollo de actividades y comportamientos colaborativos (Ortiz-Colon et al., 2018).

Con base en esta premisa, la fusión entre juego y educación, o basar la transmisión de contenidos a través de lo lúdico, otorga a la comunidad educativa un amplio espectro de posibilidades de enseñanza.

Uno de los ejemplos más sencillos de elaborarlo y poder llevarlo a cabo es el Trivial, una modalidad de juego basado en el método pregunta-respuesta que pone a prueba los conocimientos de los jugadores en diferentes temas (arte, ciencia, geografía, deporte, etc.).

Cabe destacar que el nivel de detalle, profundización y diseño de esta modalidad influye directamente en la motivación, en la capacidad participativa y en el interés del alumnado en la actividad. Esto quiere decir que si empleamos la misma dinámica y mismos recursos que ofrece el juego en el aula, los alumnos se familiarizan rápidamente con el juego y se pierde el factor sorpresa que consigue llamar la atención de los estudiantes. Por este motivo se ha optado por la creación de este material didáctico que simula al Trivial, pero con un nombre nuevo, el “Geo Trivial”, con unas tarjetas diseñadas con colores llamativos distintos a los que se suelen emplear en el juego original, y con preguntas relacionadas con los contenidos vistos en clase.

Figura 4

Material empleado para la Actividad “Geo Trivial”



Fuente: Elaboración propia.

Esta razón justifica el diseño único que caracteriza a los materiales de esta actividad, evaluando por medio de preguntas claras y concisas los contenidos aprendidos en el aula durante las diferentes sesiones de la unidad didáctica.

Existe la posibilidad de llevar a cabo este ejercicio al comienzo de una unidad didáctica para identificar las ideas previas del alumnado, durante el desarrollo de la unidad para corroborar la adquisición de conocimientos, o al final de la unidad como ejercicio de evaluación o de refuerzo previo al mismo.

3.4. Actividad “El último vuelo”

El empleo la metodología del Aprendizaje Cooperativo no se limita exclusivamente al agrupamiento de los alumnos para que trabajen conjuntamente. Esta metodología activa de enseñanza implica la organización cooperativa de estudiantes y objetivos a través de una interdependencia positiva, es decir, el alumnado percibe que puede aprender y lograr sus objetivos siempre y cuando el resto de sus compañeros también lo hagan (Onrubia y Mayordomo, 2016).

Esta actividad recibe el nombre “El último vuelo”, y viene a constituir el cierre de esta unidad didáctica; una manera de concluir el temario a través de un ejercicio innovador donde los alumnos pueden poner en práctica todo su aprendizaje.

La actividad consiste en la representación gráfica por parte del alumnado organizado en equipos de trabajo del mapa de la ciudad en la que se están impartiendo los contenidos.

Para el correcto desarrollo de este ejercicio, el docente tiene que proporcionar al equipo de trabajo la zona de estudio asignada y distinta al del resto de equipos, esto es, una zona o parte del mapa, así como los elementos a resaltar en el mismo (red viaria, institución educativa, límites administrativos, zonas recreativas, edificios históricos, etc.).

Una vez estén definidos los sujetos de estudio, los integrantes de cada equipo deberán organizarse para repartir entre ellos los elementos que cada uno de ellos va a representar, y así repartir el trabajo.

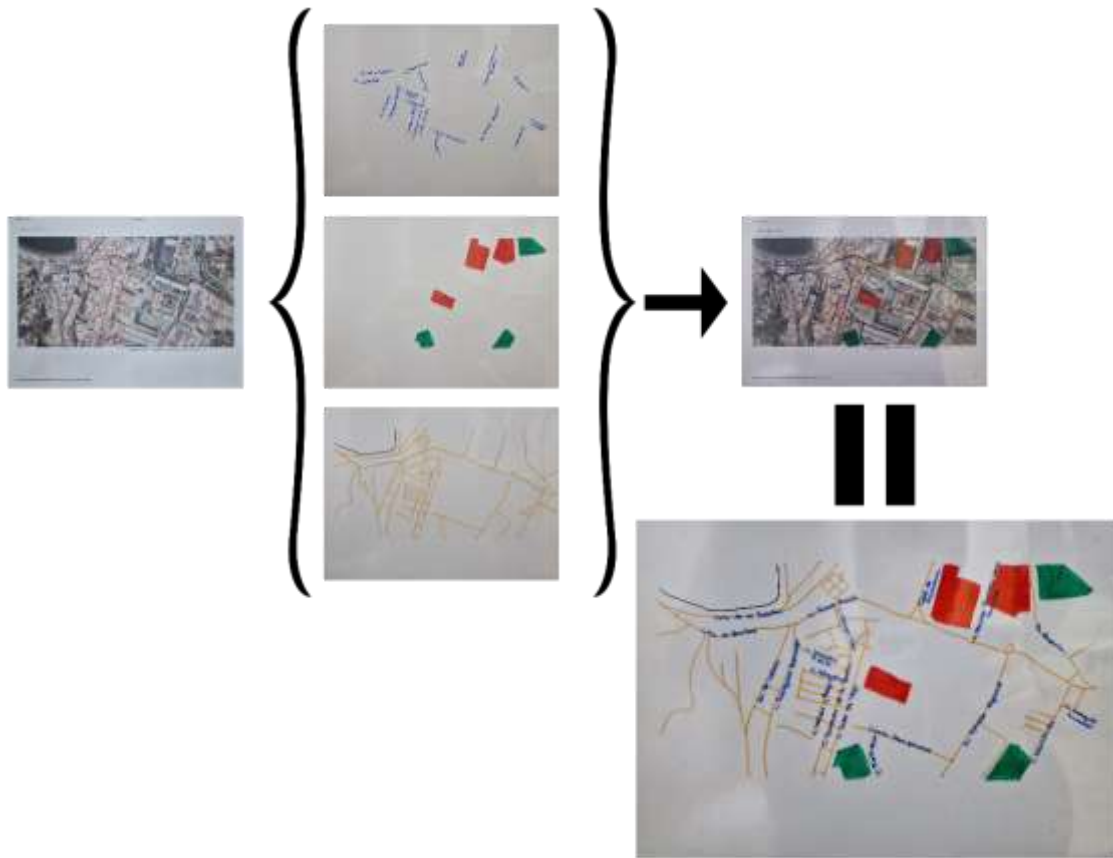
Este tipo de mapas en los que se representa un conjunto de datos en específico recibe el nombre de cartografía temática. Para que esto tenga lugar, los alumnos deben reflejar dicha información en unos acetatos de tamaño A4 utilizando rotuladores indelebles de varios colores.

La manera de proceder es que los alumnos deben colocar la hoja de acetato sobre el segmento de la zona asignada y resaltar con un rotulador indeleble uno de los sujetos dictados anteriormente por el docente. De esta manera cada equipo habrá realizado un número de acetatos equivalente al número de elementos que se han señalado (por ejemplo, si van a trabajar el viario, los edificios religiosos y las zonas verdes, tendrán en total tres acetatos).

Para que el resultado final sea óptimo es fundamental que previamente se haya definido una leyenda de colores para cada uno de los sujetos (por ejemplo: azul para los ríos, naranja para el viario y negro para los límites administrativos). De esta manera, obtendremos un trabajo mucho más visual que ayuda a la adquisición de conocimientos. Por el contrario, emplear un único color para representar todos los elementos, daría lugar a un producto final bastante confuso.

Figura 5

Material para la Actividad “El último vuelo”



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, mediante la superposición de los acetatos de cada equipo, y la unión del trabajo de todos los grupos, se obtiene una composición del mapa de la ciudad elaborado por los propios estudiantes.

La finalidad de esta actividad es conocer y trabajar el entorno de una forma diferente e innovadora, desarrollar la capacidad de observación y el análisis formalista a través de la cartografía; enseñar a utilizar un mapa como herramienta de trabajo y no como objeto de estudio.

4. LLEGANDO A NUESTRO DESTINO

El estudio del urbanismo en Geografía concentra una gran variedad de conceptos, eventos históricos y contenidos que puede generar confusión en el alumnado a la hora de crear su aprendizaje. La razón por la cual perdura esta situación es el concepto abstracto que se puede tener sobre la ciudad, la complejidad que se esconde tras la cantidad de factores y elementos que afectan al entorno urbano y su concepción. En ciertos puntos puede requerir de los alumnos

cierto esfuerzo mental para poder recrear algunas de las explicaciones del docente y llegar a su comprensión.

Sin embargo, un correcto equilibrio entre las metodologías activas como las que se han mencionado, y la capacidad innovadora del docente, puede conllevar al despertar de la curiosidad por aprender en los estudiantes. A través de estas directrices, los alumnos habrán atravesado por diferentes situaciones de aprendizaje, que les ha ayudado a descubrir la gran diversidad de métodos de estudios existente además de la clásica memorización de contenidos.

De esta manera, los conceptos asociados a la terminología urbanística, entender cómo funciona nuestra sociedad, o cómo la ciudad de la que formamos parte tuvo su génesis y evolucionará durante muchos años en su proceso de desarrollo, crecimiento y expansión; acabarán formando parte de los estudiantes empleando una metodología más práctica y que conllevará al uso de todos estos aprendizajes en su vida cotidiana.

Partiendo del carácter creativo y dinámico de las actividades planteadas, se respalda que tenga lugar en los pupilos el control del análisis formalista y visual, que sean capaces de interpretar un mapa y por medio del mismo, identificar con cierta profesionalidad lo que están observando. A fin de cuentas, podría entenderse que esa es la finalidad de la Geografía: entender el mundo como un todo compuesto por diversos engranajes; su visión holística es lo que nos permite ver el mundo con otros ojos.

5. REFERENCIAS

Carreras, C. y García Ballesteros, A. (2006). La Geografía Urbana. En Lindón, A. y Hiernaux, D. (Dirs.), Tratado de Geografía Humana (pp. 83-93). Siglo XXI.

https://www.researchgate.net/profile/Daniel-Hiernaux/publication/355033421_Tratado_de_Geografia_Humana_segunda_edicion_Daniel_Hiernaux_y_Alicia_Lindon_directores_Anthropos_y_UAM_Iztapalapa_Barcelona/links/61591f8c61a8f466709e2ad8/Tratado-de-Geografia-Humana-segunda-edicion-Daniel-Hiernaux-y-Alicia-Lindon-directores-Anthropos-y-UAM-Iztapalapa-Barcelona.pdf

Fernández et al. (2018). Aprendizajes Significativos mediante la Gamificación a partir del Juego de Rol: "Las Aldeas de la Historia". *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 11(22), 69-78.

<https://doi.org/10.25115/ecp.v11i21.1919>

Leal Maridueña, I. A. y Chenche Muñoz, F. B. (2013). Aprendizaje basado en Problemas. *Revista Ciencia y Tecnología*, 1(5), 66-76.

<https://cienciaytecnologia.uteg.edu.ec/revista/index.php/cienciaytecnologia/article/view/19/31>

Leitão, S., de Chiaro, S. y Cano, M. (2016). El debate crítico. Un recurso de construcción del conocimiento en el aula. *Textos de didáctica de la lengua y la literatura*, (73), 26-33.

<https://www.researchgate.net/publication/314998950> El debate crítico Un recurso de construcción del conocimiento en el aula

Morales Muñoz, P. A. (2019). *Elaboración de material didáctico*. Red Tercer Milenio.

https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/721/1/Elaboracion_material_didactico.pdf

Morales Bueno, P. y Landa Fitzgerald, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. Problem-based Learning. *Theoria*, 13, 145-157.

<http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/574/Aprendizaje%20basado%20en%20problemas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Onrubia Goñi, J. y Mayordomo Saíz, R. M. (2015). El aprendizaje cooperativo: elementos conceptuales. En J. Onrubia Goñi y R. M. Mayordomo (Coords.), *El Aprendizaje Cooperativo*. Editorial UOC.

Ortiz-Colón, A., Jordán, J. y Agredal, M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação e pesquisa*, 44. <https://doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>

Vásquez González, B., Pleguezuelos Saavedra, C. y Mora Olate, M. L. (2017). Debate como metodología activa: una experiencia en educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(2), 134-139. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n2/rus18217.pdf>

EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INTERNACIONALES EN LA FORMACIÓN DE MAESTRAS EN STEM

Blanca Berral Ortiz¹
Juan José Victoria Maldonado¹
José Antonio Martínez Domingo¹
Carmen Rocío Fernández Fernández¹

1. INTRODUCCIÓN

En el complejo panorama de la educación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), la brecha de género emerge como una preocupación central que ha sido objeto de análisis meticuloso y profundo tanto en el ámbito académico como en el social (Master y Meltzoff, 2020). Para comprender la historia y evolución de esta disparidad, resulta imperativo sumergirse en el contexto histórico y cultural que ha moldeado las percepciones y oportunidades de género en estos campos.

Desde tiempos inmemoriales, las sociedades han experimentado una marcada segmentación de roles basada en el género, donde se ha relegado a las mujeres a esferas consideradas tradicionalmente femeninas, tales como el cuidado y la educación, mientras que se ha promovido la participación masculina en áreas relacionadas con el poder y la producción, incluyendo las ciencias y la tecnología. Este patrón, arraigado en las estructuras más profundas de la sociedad, se perpetuó a lo largo de la historia occidental, manifestándose en la exclusión sistemática de las mujeres de la educación superior y las profesiones científicas (Rezaei et al., 2022).

A pesar de los avances significativos durante el siglo XIX y principios del XX en términos de acceso a la Educación Superior para las mujeres, la discriminación persistió en muchas instituciones académicas, limitando su participación en campos como la física, la ingeniería y las matemáticas (Makarem y Wang, 2020). Sin embargo, con el progreso del siglo XX, surgieron movimientos sociales y políticos que abogaban por la igualdad de género, lo que eventualmente condujo a la adopción de políticas y programas destinados a fomentar la inclusión de las mujeres en STEM.

¹ Universidad de Granada

No obstante, la brecha de género en STEM ha demostrado una resistencia notable a cerrarse por completo. A pesar de los esfuerzos por promover la equidad de género en la educación y la fuerza laboral, persisten desafíos sistémicos y culturales que obstaculizan el progreso (Burke et al., 2020). Estos desafíos incluyen estereotipos de género arraigados, sesgos inconscientes en la selección y promoción de personal, así como la falta de modelos a seguir femeninos en las disciplinas STEM.

La evolución contemporánea de la brecha de género en STEM ha sido objeto de intenso escrutinio y debate. A pesar de los avances significativos en la participación de las mujeres en campos como la biología y la medicina, persisten disparidades significativas en áreas como la ingeniería y la informática. Además, la representación de las mujeres en puestos de liderazgo y toma de decisiones en el ámbito STEM sigue siendo desproporcionadamente baja.

Para abordar eficazmente la brecha de género en STEM, es necesario adoptar un enfoque holístico que reconozca y desafíe las estructuras y actitudes arraigadas que perpetúan la desigualdad de género. Esto implica políticas institucionales que promuevan la diversidad y la inclusión, programas de mentoría y redes de apoyo para mujeres en STEM, así como una educación temprana que fomente el interés y la confianza de las niñas en estas disciplinas.

En definitiva, la historia y evolución de la brecha de género en STEM reflejan los profundos desafíos que enfrenta la sociedad en su búsqueda de equidad de género. Si bien se han logrado avances significativos, queda mucho por hacer para garantizar que las mujeres tengan igualdad de oportunidades y representación en todos los aspectos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas.

2. EDUCACIÓN STEM Y ROBÓTICA

La educación en las disciplinas STEM se erige como un pilar fundamental en la formación de las generaciones venideras, preparándolas para enfrentar los retos complejos y dinámicos de una sociedad cada vez más tecnológica y globalizada (Gamage et al., 2022). En su esencia, la educación STEM busca fomentar la curiosidad, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, brindando a los estudiantes las habilidades y conocimientos necesarios para comprender y participar activamente en el mundo que los rodea (Hebebcı y Ertuğrul, 2022).

Los fundamentos de la educación STEM se sustentan en una combinación de teoría y práctica, con un enfoque interdisciplinario que promueve la integración de conceptos y habilidades provenientes de las cuatro áreas mencionadas. Este enfoque holístico no solo permite a los estudiantes adquirir un conocimiento más profundo y contextualizado, sino que también fomenta la creatividad y la innovación al facilitar la conexión entre diferentes disciplinas (Ortiz-Revilla et al., 2022).

En este contexto, la integración de la robótica emerge como una herramienta poderosa para enriquecer la experiencia educativa en STEM y promover la igualdad de género en el aula. La robótica ofrece una plataforma interactiva y tangible que permite a los estudiantes explorar

conceptos abstractos de manera concreta, brindándoles la oportunidad de aplicar sus conocimientos en la construcción y programación de robots (You et al., 2021).

Lo que hace que la robótica sea especialmente relevante para la igualdad de género en la educación es su capacidad para desafiar los estereotipos de género arraigados y promover la participación equitativa de hombres y mujeres en actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología (Kucuk y Sisma, 2020). Al ofrecer un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible, la robótica puede ayudar a contrarrestar los sesgos de género al proporcionar a las niñas y mujeres la oportunidad de participar activamente en proyectos STEM desde una edad temprana.

Además, la robótica fomenta el desarrollo de habilidades prácticas y colaborativas, como el trabajo en equipo, la resolución de problemas y la comunicación, que son fundamentales para el éxito tanto en el ámbito académico como en el profesional (Nemiro, 2020). Al involucrar a estudiantes de todos los géneros en actividades prácticas y orientadas a proyectos, la robótica no solo promueve la equidad de género en STEM, sino que también prepara a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos del mundo real con confianza y competencia.

Tras lo expuesto se considera que la integración de la robótica en la educación STEM representa un paso significativo hacia la promoción de la igualdad de género en el ámbito educativo y más allá. Al proporcionar a todos los estudiantes, independientemente de su género, la oportunidad de explorar y participar en actividades STEM de manera significativa y colaborativa, la robótica contribuye a crear un futuro más equitativo y diverso en el que todos puedan alcanzar su máximo potencial.

3. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS EN LA EDUCACIÓN STEM

En el contexto de la educación en las disciplinas mencionadas a lo largo del trabajo, las innovaciones tecnológicas han desempeñado un papel fundamental en la transformación de las prácticas educativas, proporcionando nuevas herramientas y enfoques para mejorar la enseñanza y el aprendizaje en estas disciplinas (McGee, 2021). En este sentido, es importante revisar las últimas tendencias en tecnologías educativas para STEM y explorar cómo estas innovaciones pueden utilizarse de manera efectiva para fomentar la participación femenina en el aula.

Una de las tendencias más destacadas en tecnologías educativas para STEM es la realidad virtual (RV) y la realidad aumentada (RA). Estas tecnologías permiten a los estudiantes explorar entornos virtuales tridimensionales y manipular objetos virtuales de manera interactiva, lo que les brinda experiencias de aprendizaje inmersivas y prácticas. En el contexto de la participación femenina, la RV y la RA pueden ayudar a superar las barreras físicas y culturales al proporcionar un entorno de aprendizaje inclusivo y accesible que fomenta la participación de todos los estudiantes, independientemente de su género (Mystakidis et al., 2022).

Otra innovación tecnológica importante es la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático. Estas tecnologías pueden utilizarse para personalizar la experiencia de aprendizaje

de cada estudiante, adaptando el contenido y las actividades según sus necesidades y preferencias individuales. En el caso de fomentar la participación femenina, la IA puede identificar y abordar sesgos de género en el contenido educativo, asegurando que las niñas tengan acceso a recursos y ejemplos que las inspiren y las motiven a participar activamente en STEM (Xu y Ouyang, 2022).

Además, la impresión 3D y la fabricación digital están emergiendo como herramientas poderosas para promover la creatividad y la experimentación en el aula de STEM. Estas tecnologías permiten a los estudiantes diseñar y crear objetos físicos de manera tangible, lo que les brinda una comprensión más profunda de los conceptos abstractos y les permite explorar ideas de manera práctica. En el contexto de la participación femenina, la impresión 3D y la fabricación digital pueden ayudar a desafiar los estereotipos de género al proporcionar a las niñas la oportunidad de crear y construir objetos que reflejen sus intereses y habilidades (Cheng et al., 2021).

En cuanto a la aplicación de enfoques innovadores en el aula para fomentar la participación femenina en STEM, es crucial adoptar un enfoque holístico que aborde tanto los factores culturales y sociales como las barreras sistémicas y estructurales (Guenaga et al., 2022). Esto puede incluir la implementación de programas de mentoría y modelos a seguir femeninos en STEM, la promoción de un clima escolar inclusivo y respetuoso, y la integración de proyectos y actividades prácticas que sean relevantes y significativos para las niñas.

En resumen, las innovaciones tecnológicas en la educación STEM ofrecen oportunidades emocionantes para mejorar la participación femenina en estas disciplinas. Al aprovechar estas tecnologías de manera efectiva y adoptar enfoques innovadores en el aula, podemos crear un entorno educativo más equitativo y diverso que prepare a todas las personas, independientemente de su género, para tener éxito en el mundo STEM del siglo XXI.

4. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN LA FORMACIÓN DE MAESTRAS EN STEM

Las experiencias internacionales en la formación de maestras en STEM ofrecen una ventana invaluable para comprender las estrategias efectivas, los desafíos comunes y las mejores prácticas en la promoción de la igualdad de género en la educación STEM. A través de un análisis de estas experiencias, se pueden identificar enfoques innovadores y políticas exitosas que pueden inspirar iniciativas similares en otros contextos globales.

Uno de los ejemplos más destacados de programas de formación de maestras en STEM a nivel internacional es el enfoque adoptado en países como Finlandia y Singapur, tal y como indican Su et al. (2017). Estas naciones han desarrollado sistemas educativos que valoran la equidad de género y la excelencia académica, y han implementado políticas que fomentan la participación activa de las mujeres en STEM desde una edad temprana.

En Finlandia, por ejemplo, se ha dado un énfasis significativo a la formación de maestros en STEM, con un enfoque en la pedagogía centrada en el estudiante y el aprendizaje activo. Los maestros reciben una formación sólida en las disciplinas STEM y son capacitados para fomentar la curiosidad y la indagación en sus estudiantes, independientemente de su género. Además, se han implementado políticas para fomentar la igualdad de género en STEM, como la promoción de modelos a seguir femeninos en ciencia y tecnología y la eliminación de sesgos de género en los materiales educativos (Rezaei et al., 2022).

Por otro lado, Singapur ha desarrollado programas específicos para fomentar la participación de las niñas en STEM desde la educación primaria hasta la secundaria. Estos programas incluyen actividades extracurriculares, campamentos de verano y competencias STEM diseñadas para inspirar a las niñas y brindarles experiencias prácticas en campos como la robótica, la programación y la ingeniería. Además, se han establecido asociaciones con empresas y organizaciones STEM para proporcionar oportunidades de mentoría y aprendizaje experiencial a las estudiantes.

5. AGRADECIMIENTOS

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i Formación inicial de maestras para prevenir la brecha de género mediante educación STEM y robótica (FIMER) (Referencia: C-SEJ-009-UGR23), cofinanciado por la Consejería de Universidad, Investigación e Innovación y por la Unión Europea con cargo al Programa FEDER Andalucía 2021-2027.

6. CONCLUSIONES

La brecha de género en STEM es un fenómeno complejo y multifacético que ha persistido a lo largo de la historia y continúa siendo un desafío significativo en la sociedad contemporánea. A pesar de los avances realizados en términos de acceso a la educación y oportunidades laborales para las mujeres, las disparidades de género en campos como la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas siguen siendo evidentes.

La historia y evolución de la brecha de género en STEM reflejan los profundos desafíos que enfrenta la sociedad en su búsqueda de equidad de género. Desde tiempos inmemoriales, las sociedades han experimentado una marcada segmentación de roles basada en el género, donde se ha relegado a las mujeres a esferas consideradas tradicionalmente femeninas, mientras que se ha promovido la participación masculina en áreas relacionadas con el poder y la producción.

A pesar de los esfuerzos por promover la equidad de género en la educación y la fuerza laboral, persisten desafíos sistémicos y culturales que obstaculizan el progreso. Estos desafíos incluyen estereotipos de género arraigados, sesgos inconscientes en la selección y promoción de personal, así como la falta de modelos a seguir femeninos en las disciplinas STEM.

Para abordar eficazmente la brecha de género en STEM, es necesario adoptar un enfoque holístico que reconozca y desafíe las estructuras y actitudes arraigadas que perpetúan la desigualdad de género. Esto implica políticas institucionales que promuevan la diversidad y la inclusión, programas de mentoría y redes de apoyo para mujeres en STEM, así como una educación temprana que fomente el interés y la confianza de las niñas en estas disciplinas.

En resumen, cerrar la brecha de género en STEM es fundamental para garantizar la igualdad de oportunidades y representación en todos los aspectos de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas. Al abordar los desafíos sistémicos y culturales que subyacen a esta disparidad, podemos crear un futuro más equitativo y diverso en el que todas las personas, independientemente de su género, puedan alcanzar su máximo potencial en el ámbito STEM.

7. REFERENCIAS

- Burke, C., Luu, R., Lai, A., Hsiao, V., Cheung, E., Tamashiro, D., & Ashcroft, J. (2020). Making STEM equitable: An active learning approach to closing the achievement gap. *International Journal of Active Learning*, 5(2), 71-85. <https://www.learntechlib.org/p/218451/>
- Cheng, L., Antonenko, P. P., Ritzhaupt, A. D., & MacFadden, B. (2021). Exploring the role of 3D printing and STEM integration levels in students' STEM career interest. *British journal of educational technology*, 52(3), 1262-1278. <https://doi.org/10.1111/bjet.13077>
- Gamage, K. A., Ekanayake, S. Y., & Dehideniya, S. C. (2022). Embedding sustainability in learning and teaching: Lessons learned and moving forward—Approaches in STEM higher education programmes. *Education Sciences*, 12(3), 1-20. <https://doi.org/10.3390/educsci12030225>
- Guenaga, M., Eguíluz, A., Garaizar, P., & Mimenza, A. (2022). The impact of female role models leading a group mentoring program to promote STEM vocations among young girls. *Sustainability*, 14(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/su14031420>
- Hebebcı, M. T., & Ertuğrul, U. S. T. A. (2022). The effects of integrated STEM education practices on problem solving skills, scientific creativity, and critical thinking dispositions. *Participatory Educational Research*, 9(6), 358-379. <https://doi.org/10.17275/per.22.143.9.6>
- Makarem, Y., & Wang, J. (2020). Career experiences of women in science, technology, engineering, and mathematics fields: A systematic literature review. *Human Resource Development Quarterly*, 31(1), 91-111. <https://doi.org/10.1002/hrdq.21380>
- Master, A. H., & Meltzoff, A. N. (2020). Cultural stereotypes and sense of belonging contribute to gender gaps in STEM. *Grantee Submission*, 12(1), 152-198. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)00008-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)00008-3)
- McGee, E. O. (2021). *Black, brown, bruised: How racialized STEM education stifles innovation*. Harvard Education Press.

- Mystakidis, S., Christopoulos, A., & Pellas, N. (2022). A systematic mapping review of augmented reality applications to support STEM learning in higher education. *Education and Information Technologies*, 27(2), 1883-1927. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10682-1>
- Nemiro, J. E. (2020). Building collaboration skills in 4th-to 6th-grade students through robotics. *Journal of Research in Childhood Education*, 35(3), 351-372. <https://doi.org/10.1080/02568543.2020.1721621>
- Ortiz-Revilla, J., Greca, I. M., & Arriasec, I. (2022). A theoretical framework for integrated STEM education. *Science & Education*, 31(2), 383-404. <https://doi.org/10.1007/s11191-021-00242-x>
- Rezaei, M., Emamjomeh, S. M. R., Ahmadi, G. A., Assareh, A., & Niknam, Z. (2022). A Comparative Study of Integrated STEM Curriculum in Finland, Singapore and the United States to Provide Recommendations for Iranian Curriculum Planners. *Iranian Journal of Comparative Education*, 5(1), 1765-1788. <https://doi.org/10.22034/IJCE.2022.251947.1227>
- Su, H. F. H., Ledbetter, N., & Ferguson, J. (2017). Finland: An exemplary STEM educational system. *Transformations*, 3(1), 1-17. <https://nsuworks.nova.edu/transformations/vol3/iss1/4>
- Xu, W., & Ouyang, F. (2022). The application of AI technologies in STEM education: a systematic review from 2011 to 2021. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 59. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00377-5>
- You, H. S., Chacko, S. M., & Kapila, V. (2021). Examining the effectiveness of a professional development program: integration of educational robotics into science and mathematics curricula. *Journal of science education and technology*, 30(4), 567-581. <https://doi.org/10.1007/s10956-021-09903-6>

KAHOOT COMO METODOLOGÍA ACTIVA PARA CONSTRUIR UN CONTEXTO INCLUSIVO

Estela Isequilla Alarcón¹
Jesús Palenzuela-Bautista²
Arturo Fuentes Cabrera³

1. INTRODUCCIÓN

Según Parrilla y Sierra (2015) la comunidad científica debe reflexionar sobre las líneas políticas, digitales, filosóficas y prácticas pedagógicas llevadas a cabo en el contexto universitario. Para que la inclusión educativa se pueda desarrollar correctamente, requiere de una buena orientación conceptual, empírica y digital. Desgraciadamente, aún no se ha abordado una investigación rigurosa con respecto al proceso y las metodologías online. Esto conlleva, que las prácticas pedagógicas online no son del todo inclusivas o existe un gran sesgo, originando la desigualdad y la exclusión. Para conseguir una auténtica inclusión, tiene que existir la participación de todos los estudiantes mediante un diálogo igualitario y democrático. De ahí que el profesorado replantee sus metodologías, ya que Internet ofrece muchas oportunidades a todas las personas.

En coherencia con lo anterior, la inclusión está relacionada con el estudiante que precisa de adaptaciones curriculares para seguir el ritmo de la clase. Por lo tanto, el profesorado debe explicar a sus estudiantes que el alumnado con diversidad funcional es un elemento enriquecedor y no un obstáculo. Sin embargo, debido a la presión que existe hoy en día en las universidades por obtener la máxima calificación, ya sea para hacer otro Grado, un Máster o un Doctorado, los estudiantes prefieren ponerse con aquellas personas que ven más preparadas para lograr ese objetivo, ya que prácticamente en todas las asignaturas se aplica la metodología cooperativa (Navarro-Mateu et al., 2020).

¹ Profesora Sustituta Interina en la Universidad de Málaga.

² Graduado en Educación Social y Máster Universitario del Profesorado en la Universidad de Granada (Campus Universitario de Ceuta).

³ Profesor Contratado Doctor Indefinido en la Universidad de Granada (Campus Universitario de Ceuta).

Un grupo considerable de docentes considera no estar bien preparado para atender la diversidad y no son conscientes de las metodologías que hay que aplicar con este alumnado. Algunas pautas para tener en cuenta son la elaboración del material didáctico, haciendo énfasis en la grafía más grande y sin usar letra serifa tanto en los apuntes de clase como en las presentaciones. Es fundamental replantear un currículum accesible para todos con la pretensión de que tengan las mismas oportunidades, basándose en el Diseño Universal de Aprendizaje.

Generalmente, existen dos tipos de docentes a la hora de atender a un estudiante con diversidad en el aula: los docentes con conocimientos sobre inclusión educativa y el profesorado que no tiene la mínima idea de en qué consiste. Los docentes con conocimientos sobre inclusión educativa presentan conocimientos, estrategias y herramientas digitales, pero no todas sirven de la misma manera a todos los estudiantes. Mientras que el profesorado que no sabe qué son las necesidades educativas especiales, desconocen la heterogeneidad del grupo y envían las mismas tareas académicas para todos sin tener en cuenta la diversidad funcional con la misma metodología (Luque et al., 2019). Por lo tanto, Girón et al. (2019) señalan que, al vivir en una era digital, todas las personas utilizan las TIC. Por ello, el profesorado debe ofrecer una formación, atendiendo a esas necesidades. Últimamente, se está apostando por una formación del docente basado en las TIC para que su docencia sea de excelencia. No se trata de un manejo de dispositivos digitales, sino de dar un sentido pedagógico a lo que se hace con las TIC en el ámbito universitario.

El profesorado debe centrarse en que el alumnado tenga una buena convivencia, dado que los seres humanos tenemos la imperiosa necesidad de tener relaciones interpersonales con las personas de nuestro entorno. A veces se dan conflictos, los cuales son claves para el crecimiento y la maduración de la persona, predominando una convivencia de paz. Las personas adquieren autonomía a través de la interrelación con los otros, a la vez que adquieren confianza, perfilando su identidad. Desgraciadamente en la sociedad, prima más la competitividad y el individualismo que la cooperación con los iguales, dificultado su convivencia (Uruñuela, 2016).

Si se pretende una buena convivencia en las universidades, se precisa de un docente implicado no solo en aspectos curriculares, sino con valores en competencias digitales. Además, para que se produzca una determinada armonía debe haber entre los propios compañeros, el Personal de Administración y Servicios y el alumnado, un buen clima en el ámbito universitario. En síntesis, para que exista una buena convivencia tiene que primar el respeto y tolerancia hacia la otra persona (González-Sodis, 2021).

La inclusión educativa supone un reto tanto para el profesorado como para la Administración, generando una reflexión sobre la organización universitaria para dar una respuesta de calidad a los estudiantes. No obstante, la inclusión educativa no se refiere solo a aquellos colectivos vulnerables, ni a que las metodologías empleadas sean innovadoras. La inclusión educativa va más allá, es decir, cuando la comunidad universitaria proporciona estrategias educativas pensando siempre en un objetivo pedagógico (Santos-González, 2022).

En el siglo XXI, las personas con diversidad funcional tienen alterados sus derechos, debido a los prejuicios y estereotipos que gran parte de la sociedad manifiesta sobre ello. En esta línea, el profesorado debe trabajar el respeto por la dignidad de la persona, ya que suelen sufrir acoso escolar. Muchas personas con diversidad funcional se han visto en la obligación de tener una actitud resiliente, debido a que quieren mostrar todo lo que valen a la sociedad.

Se debe disminuir el trabajo individual, ya que promueve la exclusión social. También, hay que generar apoyo incondicional por las desigualdades. De ahí la importancia de indagar en las historias de la vida del alumnado con diversidad funcional para conocer sus dificultades y buscar alternativas (Calderón-Almendros & Rascón Gómez, 2022).

Todas las personas somos distintas entre sí, ya que no todos tenemos la misma genética. Sin embargo, la genética no puede dar respuesta a todo, como en el caso del niño salvaje de Aveyron, ya que también están incluidas variables del contexto educativo. La diversidad humana es característica de la especie, en otras palabras, la diversidad no solo se vincula a aquellas personas que no están dentro de un parámetro normalizado, sino a toda la humanidad. En este sentido, la formación es clave para el profesorado, pues precisa de los conocimientos actualizados. Además, deben romper con los estereotipos que perjudican las prácticas inclusivas en las aulas universitarias (Gómez-Hernández et al., 2022).

Echeita (2019) indica la existencia de tensiones entre el profesorado, debido a una inadecuada formación sobre la inclusión educativa. Los docentes deben dirigir sus miradas a la ecología de la cooperación, donde todos colaboren y se ayuden mutuamente para que la inclusión educativa sea una realidad y no una utopía. Como se ha dicho anteriormente, cada persona es única con sus peculiaridades.

2. MÉTODO

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, se ha realizado un cuestionario ad hoc, atendiendo a la formación docente, los conocimientos sobre la aplicación Kahoot y la aplicación del mismo en las diversas asignaturas. En este estudio han participado 126 estudiantes procedentes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga (España), 87 son mujeres y 39 son hombres, con titulaciones en Educación Social, Pedagogía, Educación Primaria, Máster en Psicopedagogía y Doctorado.

2.1. Objetivos de la investigación

Hoy en día, son muchos los docentes que se esfuerzan y se implican para que sus clases sean magistrales y lúdicas para despertar el interés del alumnado. Por ello, los objetivos que se desprenden son los siguientes:

- Identificar si la formación docente es la adecuada para la impartición de docencia de calidad.

- Analizar las percepciones del alumnado universitario sobre la aplicación kahoot.
- Averiguar si en el aula se utilizan aplicaciones digitales como kahoot.

3. RESULTADOS

Asimismo, se procede a hacer un estudio de estas tres categorías: “formación docente”, “consideraciones sobre la aplicación Kahoot” y “aplicación Kahoot en las asignaturas”.

3.1. Categoría de “Formación docente”.

Con respecto a la primera categoría que se relaciona con la “formación docente”, se puede apreciar que el 44,40% (56) del alumnado está bastante de acuerdo con esta afirmación, 32,50% (41) no lo tienen del todo claro, debido a que contestan ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Llama la atención que un porcentaje bajo el 16,70% (21) sí esté muy de acuerdo, el 5,60% (7) está poco de acuerdo y el 0,80% (1) indica que no está nada de acuerdo. Esto hace pensar que el profesorado requiere de más formación en competencias digitales y en aplicaciones.

Figura 1

Todo el profesorado debe aprender a utilizar Kahoot para que las asignaturas sean más interactivas y participativas.



Nota: Elaboración propia.

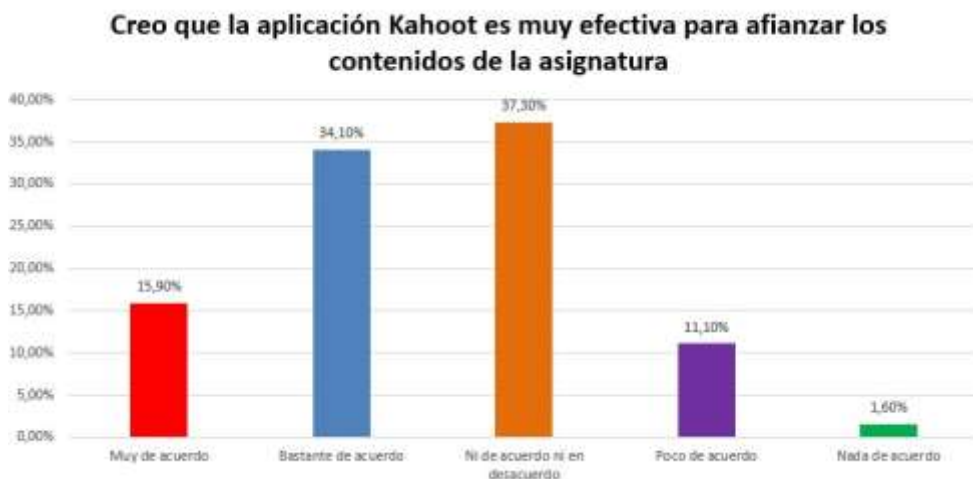
3.2. Categoría de “Conocimientos sobre la aplicación Kahoot”.

A la luz de los resultados de la categoría “conocimientos sobre la aplicación kahoot”, se puede apreciar que los estudiantes muestran sus dudas sobre si realmente la aplicación es efectiva para afianzar los contenidos de la asignatura, dado que el 37,30% (47) no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo. Parece ser que el 34,10% (43) lo tiene más claro, indicando que están bastante de acuerdo, el 15,90% (20) está muy de acuerdo, el 11,10% (14) está poco de

acuerdo y el 1,60% (2) no está para nada de acuerdo. No se trata solo de utilizar la aplicación Kahoot sin más, ya que se enfatiza con las respuestas incorrectas para explicar adecuadamente los contenidos para que puedan retener mejor la asignatura impartida.

Figura 2

Creo que la aplicación Kahoot es muy efectiva para afianzar los contenidos de la asignatura.



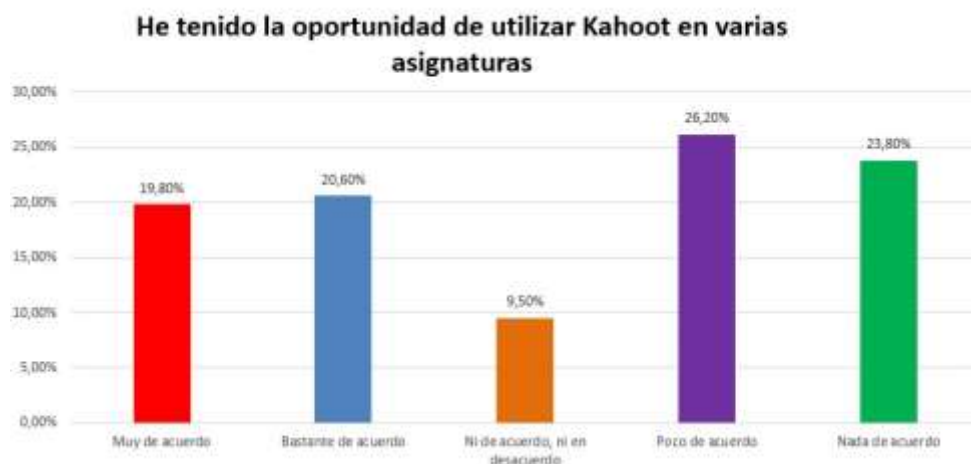
Nota: Elaboración propia.

3.3. Categoría de “Aplicación Kahoot en las asignaturas”.

En la categoría “aplicación Kahoot en las asignaturas”, se observa que el profesorado no utiliza con frecuencia la aplicación Kahoot, dado que el 26,20% (33) está poco de acuerdo en que se haya empleado Kahoot en las clases, el 23,80% (30) no está nada de acuerdo, el 20,60% (26) está bastante de acuerdo, el 19,80% (25) está muy de acuerdo y el 9,50% (12) no está ni de acuerdo ni en desacuerdo. Tal vez sea importante enseñar al alumnado todas las herramientas digitales que se pueden utilizar en el aula, debido a que el día de mañana ellos serán docentes y tendrán que emplear los recursos digitales.

Figura 3

He tenido la oportunidad de utilizar Kahoot en varias asignaturas.



Nota: Elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

La implementación de metodologías activas ejerce una fuerte influencia en los participantes del proceso educativo, dado que el rol del educador adquiere una naturaleza distinta a la convencional. En este contexto, el docente se convierte en un guía del conocimiento, mientras que el estudiantado universitario asume la educación como un acto colaborativo y cooperativo, manifestando un mayor grado de libertad a través de la toma autónoma de decisiones (Silva y Maturana, 2017). El impacto de diversas estrategias pedagógicas activas en la calidad de la enseñanza es un aspecto ampliamente estudiado por múltiples instituciones académicas en la última década. La incorporación de estas prácticas forma parte de una transformación cultural en nuestra institución educativa, subrayando la importancia de los procesos de aprendizaje de los alumnos (Pérez-Poch et al., 2018).

Si bien las metodologías activas en la educación superior poseen el potencial de elevar considerablemente la calidad del aprendizaje, también plantean desafíos. La decisión de adoptarlas o no dependerán de diversos factores, que incluyen los objetivos de aprendizaje, los recursos disponibles y las preferencias tanto de los educadores como de los estudiantes. Aunque estas metodologías pueden resultar eficaces para mejorar el aprendizaje en la educación superior, es crucial considerar sus ventajas y desventajas antes de implementarlas. La clave radica en lograr un equilibrio entre las metodologías activas y las tradicionales, adaptándolas a las necesidades específicas del estudiantado y a los objetivos del aprendizaje (Awidi y Paynter, 2018).

5. CONCLUSIONES

Las aplicaciones digitales sirven de apoyo para obtener una docencia de calidad. En este sentido, el profesorado debe conocerlas y saber para qué sirven, por si son de utilidad para utilizarlas en el aula universitaria.

En esta investigación se ha dado importancia a la temática de la inclusión educativa, debido a que la educación debe llegar a todos los estudiantes sin ninguna excepción. En esta línea, los docentes deben reflexionar sobre las programaciones y el currículum de la asignatura para que sea accesible para todos.

Por lo tanto, es fundamental que posean una buena formación y tengan conocimientos sobre las distintas metodologías que existen. Últimamente, el profesorado suele utilizar con frecuencia aplicaciones digitales como el Kahoot, generando que la asignatura sea dinámica e interactiva, ya que da opción a la participación de todo el alumnado. Sin embargo, no en todas las asignaturas se emplean aplicaciones digitales, optando por las clases tradicionales, en las cuales el alumnado también aprende siendo uno de los principales objetivos de todo buen docente.

6. BIBLIOGRAFÍA

- Awidi, I. T. y Paynter, M. (2018). The impact of a flipped classroom approach on student learning experience. *Computers & Education*, 128, 269-283. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.013>
- Calderón Almendros, I., y Rascón Gómez, M^a T. (2022). Hilando luchas por el derecho a la educación: narrativas colectivas y personales para la inclusión desde el modelo social de la discapacidad. *Pedagogía Social*, (41), 43-54.
- Echeita, G. (2019). *Educación inclusiva. el sueño de una noche de verano*. Octaedro.
- Fernández-Gámez, M.A., Guzmán-Sánchez, P., Molina-Gómez, J. y Mercade-Mele, P. (2021). Innovative interventions and provisions of accommodations to students with disabilities. *European journal of special needs education*, 36(5), 834-843. <https://doi.org/10.1080/08856257.2020.1792715>
- Girón Escudero, V., Cózar Gutiérrez, R., y González Calero Somoza, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de Maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218. <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>
- Gómez Hernández, P., García Barrera, A., y Monge C. (2022). Diversidades en las aulas y contextualización de los procesos de enseñanza-aprendizaje. En C. Monge y P. Gómez Hernández (Eds.), *Innovación e investigación para la inclusión educativa en distintos contextos formativos*, 25-54. Ediciones Pirámide.

- González Sodis, J.L., Leiva Olivencia, J.J., y Matas Terrón (2021). Percepción de la violencia verbal en las aulas: la mediación en escena. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 221-236. <https://doi.org/10.6018/reifop.480771>
- Luque, D., Luque-Rojas, M^a J., Eloségui, E., Casquero, D. y Mara, L. (2019). Estudiantes universitarios con discapacidad. Cuestiones para una reflexión docente en un marco inclusivo. *Revista de Educación Inclusiva*, 12(2), 131-151.
- Navarro-Mateu, D., Franco-Ochoa, J., Valero-Moreno, S y Prado-Gascó, V. (2020). Attitudes, sentiments, and concerns about inclusive education of teachers and teaching students in Spain. *Frontiers in Psychology*, 11(521), 1-11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00521>
- Parrilla, A y Sierra, S. (2015). Construyendo una investigación inclusiva en torno a las distintas transiciones educativas. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(1), 161-175. <https://doi.org/10.6018/reifop.18.1.214381>
- Pérez-Poch, A., Domingo, J., Sanz, M. y López D. (2018). La cultura docente universitaria. En S. Carrasco y I. de Corral (eds.). *Docencia universitaria e innovación. Evolución y retos a través de los CIDUI* (pp. 73-102). Octaedro.
- Santos González, C. (2022). Atención a la diversidad e inclusión educativa: formación inicial del profesorado y autopercepción de competencias. *Ciencia y Educación*, 6(3), 7-20. <https://doi.org/10.22206/cyed.2022.v6i3.pp7-20>
- Silva Quiroz, J., y Maturana Castillo, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-132.
- Uruñela, P. M^a. (2016). *Trabajar la convivencia en los centros educativos. Una mirada al bosque de la convivencia*. Narcea.

LA IA CONVERSACIONAL COMO CATALIZADORA DEL CAMBIO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Nuria María Murcia Ballesta¹
Yosbanys Roque Herrera²
José Fernández Cerero³
Blanca Berral Ortiz¹

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) conversacional ha irrumpido abruptamente en nuestras vidas revolucionando la forma en que desempeñamos todo tipo de tareas personales, académicas y profesionales. En el ámbito de la Educación Superior, particularmente, el uso de chatbots o asistentes virtuales por parte de estudiantes y docentes ha generado a la par entusiasmo e incertidumbre. Si bien se reconoce su potencial para transformar el aprendizaje, la enseñanza y las tareas de índole administrativa en las instituciones educativas, también surgen interrogantes sobre sus implicaciones éticas y su impacto en el presente y futuro de la educación.

Este trabajo se propone valorar aquellos aspectos que pueden convertir a la IA conversacional en catalizadora de la mejora educativa junto con aquellos otros que amenazan con mermar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el contexto de la Educación Superior. Se abordarán también las cuestiones éticas más extendidas en relación con los chatbots y se recogerán algunas de las acciones propuestas por la literatura científica para garantizar un uso equitativo, eficiente y responsable de estas herramientas.

La tecnología lleva varias décadas condicionando la sucesión de metodologías y tendencias educativas, pero el futuro depende en gran medida de cómo se reaccione ante tales avances. En este sentido, las decisiones que tomen las instituciones para redefinir la enseñanza serán claves en esta nueva era de la Inteligencia Artificial.

¹ Universidad de Granada

² Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Universidad Nacional de Chimborazo

³ Universidad de Sevilla

2. DISCUSIÓN

2.1. ChatGPT: la inteligencia artificial de moda

Una de las aplicaciones de la IA que más se han popularizado en la actualidad son los chatbots o bots inteligentes, también llamados robots conversacionales o asistentes virtuales, que pertenecen al subcampo de la Inteligencia Artificial Conversacional (IAC). Los programas informáticos de este tipo son capaces de mantener una conversación con sus usuarios ofreciendo respuestas que destacan por su gran similitud con el lenguaje humano. Esto lo consiguen gracias a una combinación de tecnologías, principalmente el procesamiento del lenguaje natural (PLN), que permite al chatbot comprender el significado del prompt o input que redacta el usuario; y el aprendizaje automático (ML por su nombre en inglés, machine learning), que se refiere a su capacidad para aprender con el tiempo gracias a su propio procesamiento de datos (Galli & Kanobel, 2023).

Otras de las características esenciales de esta IA se derivan del nombre mismo de ChatGPT, el archiconocido chatbot generado por la empresa OpenAI: es una red neuronal (por el parecido de su estructura con el cerebro humano) Generativa o generadora de texto, Preentrenada a partir de enormes cantidades de datos, y basada en Transformers, esto es, con una cierta habilidad para conferir distinto valor a los datos y conceptos del discurso que le permite generar predicciones y establecer relaciones entre palabras independientemente de su posición en la frase (Kasneji et al., 2023).

La primera versión de ChatGPT nació en 2018, seis décadas después de la creación de ELIZA en los años 60, a la que se considera la pionera entre estos robots conversacionales. Lo que ha permitido evolucionar desde la rudimentaria ELIZA hasta el sofisticado funcionamiento actual de estos asistentes son grandes avances como el desarrollo de hardware, la llegada de Internet y las combinaciones de grandes algoritmos inteligentes (García Sánchez, 2023). La versión básica y gratuita que se emplea desde noviembre de 2022 es ChatGPT-3.5; y la opción de pago mejorada en velocidad, precisión y complejidad se conoce como ChatGPT-4. Esta última admite, además de entradas en formato textual, trabajar con imágenes y vídeos (Galli & Kanobel, 2023). El enorme potencial de estas inteligencias artificiales ha llevado a su aplicación en campos tan dispares como el servicio de atención al cliente, el diagnóstico y prescripción de tratamientos médicos, el diseño de estrategias de promoción y ventas, la programación informática o, por supuesto, los procesos de enseñanza y aprendizaje (Albayati, 2024). El reto radica, pues, en adaptarse a un mundo donde el trabajo, el estudio y la vida estarán cada vez más mediatizados por la IA. No obstante, esto no es tarea fácil teniendo en cuenta el desconocimiento general acerca del alcance de sus posibilidades, la actualización acelerada que experimentan estas tecnologías y la incertidumbre ante la forma en que modificarán la vida en el futuro.

En Educación Superior, ChatGPT y otros robots conversacionales ya son una herramienta más del día a día para muchos estudiantes y docentes. Algunos estudios empiezan a interesarse por la percepción respecto a su uso. Se ha encontrado uno que encuestó a estudiantes mexicanos entre los meses de febrero y marzo de 2023 (García Sánchez, 2023). Este reveló que

un 75% de ellos no veía conveniente su uso en tareas académicas y hasta un 79% opinaba que no contribuía a mejorar sus habilidades de investigación y análisis. En esta línea, Sullivan et al. (2023) apuntan que la consideración de los chatbots como una herramienta para hacer trampas más que como facilitadora del aprendizaje puede influir en la percepción general sobre el valor de la educación universitaria. Siguiendo con la encuesta, aunque un 58% consideraba recomendable su integración en las actividades universitarias, un 83% desconfiaba sobre la preparación del profesorado para afrontar este reto. Estos resultados no pueden generalizarse porque debería replicarse el estudio en otros contextos y a lo largo del tiempo, sin embargo, sí que apuntan a la necesidad de estudiar a fondo el impacto de los chatbots en las universidades.

2.2. La IA como catalizadora del cambio hacia la búsqueda de “lo humano”

ChatGPT se está convirtiendo en un asistente para estudiantes, docentes, investigadores e instituciones educativas. Cada uno de estos agentes puede encontrar en esta herramienta posibilidades muy diversas que facilitan su labor. Para empezar, en el caso del alumnado, los chatbots se erigen como tutores dispuestos a resolver sus problemas y preguntas individuales rápidamente y en cualquier momento del día. Además, pueden resumir textos, explicar todo tipo de conceptos mediante estrategias diversas para conseguir una mejor comprensión y ofrecer materiales y actividades personalizadas para practicar el temario (Kasneci et al., 2023). También pueden proporcionar retroalimentación de manera automática a las tareas realizadas por los estudiantes, revisando por ejemplo la claridad y la coherencia de los textos o sirviendo de apoyo en la resolución de problemas (Gill et al., 2024). Todas estas habilidades lo posicionan como una herramienta facilitadora del aprendizaje autónomo que ayuda a los estudiantes a mantenerse enfocados en sus metas personales e impulsa su motivación (Albayati, 2024; Abdallah et al., 2024).

Los robots conversacionales también ofrecen múltiples oportunidades al profesorado, tanto en su labor docente como en la investigación. En el primer caso, ChatGPT es capaz de diseñar todo tipo de materiales educativos, como lecturas, problemas prácticos y cuestionarios, planteamientos para promover el análisis de casos, preguntas para promover el debate y la discusión o incluso propuestas creativas como la historia de un escape room con sus acertijos. Más allá de estas funciones específicas, puede generar secuencias didácticas completas con sus correspondientes rúbricas, objetivos de aprendizaje y pruebas de evaluación, lo que facilita la planificación de la enseñanza (Galli & Kanobel, 2023). La agilidad de estos procesos permite asimismo personalizar los materiales que se proponen a los alumnos en función de sus niveles y sus intereses. Y otra de las funciones que pueden resultar más llamativas es la de automatizar la corrección y evaluación de las tareas de los estudiantes. Aquí los asistentes virtuales no sólo calificarían los trabajos y podrían identificar el plagio, sino que además podrían ofrecer retroalimentación personalizada a cada uno de los discentes e informar al profesorado de las áreas en que presentan mayores dificultades (Kasneci et al., 2023). En cualquier caso, las

buenas prácticas no pueden ser consecuencia directa de la automatización, sino que más bien resultan de la sinergia de esfuerzos entre los chatbots y los profesores (Abdallah et al., 2024).

Pasando ahora a abordar su aplicación en las tareas de investigación, la inteligencia artificial facilitaría el proceso colaborando en revisiones sistemáticas de las publicaciones científicas, analizando enormes cantidades de datos, resumiendo y traduciendo artículos, ayudando en las labores de búsqueda avanzada, divulgando los resultados de las investigaciones o incluso redactando textos coherentes a partir de una serie de ideas clave (Albayati, 2024).

Por último, la administración de las instituciones educativas podrá beneficiarse de estos asistentes virtuales al utilizarlos para responder a consultas, difundir noticias, elaborar informes o estadísticas, entre otras muchas funciones rutinarias (Galli & Kanobel, 2023).

Incorporar la inteligencia artificial en educación plantea una duda de primer orden. Por una parte, se puede pensar que delegar las tareas de enseñanza y aprendizaje podría igualarse a delegar el pensamiento y mermaría así la calidad educativa de las instituciones. Kasneci et al. (2023) advierten de que confiar demasiado en estos asistentes podría llevar a aprendices y profesores a minimizar el esfuerzo dedicado a sus tareas. En el extremo opuesto están aquellos que sostienen que, gracias a la automatización de ciertas tareas con ChatGPT y tecnologías similares, docentes y alumnos podrán concentrarse en aquello que aporta más valor en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en definitiva, a lo esencialmente humano (Gill et al., 2024). Según Essel et al. (2024), la IA contribuye a desarrollar el pensamiento crítico, reflexivo y creativo, habilidades cognitivas muy deseadas en el contexto de la Educación Superior.

2.3. Implicaciones éticas del uso de asistentes virtuales

Utilizar la inteligencia artificial para realizar tareas como las descritas anteriormente deriva en una serie de consideraciones éticas complejas que requieren cierta atención. Países como China, Irán, Corea del Norte, Rusia o Italia han prohibido ChatGPT; y en otros países donde sí se permite, hay ciertas instituciones que tampoco lo aprueban. Esto responde a los riesgos que pueden asociarse a su uso, como el plagio, el sesgo detrás de los algoritmos, el problema relacionado con la protección de datos o la dificultad de comprobar la veracidad de sus respuestas (Williams, 2024).

Dado que estos programas parten del acopio de información con la que han sido entrenados, las respuestas que emiten podrían ser poco precisas o actualizadas, o incluso erróneas, si los datos en que se basan también lo son o si se producen dificultades de entendimiento ante el prompt redactado (Galli & Kanobel, 2023). Otro de los peligros sobre los que se alerta es el de la reproducción de sesgos por parte del algoritmo, como determinados prejuicios, estereotipos o la infrarrepresentación de ciertos grupos. Kasneci et al. (2023) recuerdan que los creadores de estos modelos deberían revisar que la información utilizada por el chatbot sea representativa de todos los grupos sociales, incluidos los minoritarios, para mitigar el daño que podría ocasionar el estudio a partir de materiales sesgados. Y cualquier usuario debería aplicar cierto sentido crítico al valorar las intervenciones del chat en la conversación para evitar caer en las trampas de lo

que se ha venido a llamar "alucinación artificial", es decir, respuestas presentadas como hechos que pueden contener información inventada, falsa o falta de precisión (Williams, 2024).

En lo que refiere al trabajo del alumnado, uno de los problemas más repetidos es el del plagio. Cuando no se referencian correctamente las fuentes que sustentan la información, los alumnos pueden incurrir en un plagio que no siempre es detectado por los programas antiplagio que utilizan las instituciones en la actualidad. Esto no sólo es dañino para los autores que no se reconocen, sino que abre una brecha importante entre aquel alumnado que recurre a ChatGPT y aquellos que no lo hacen (Gill et al., 2024). En este caso, una mayor dedicación y empeño por mantener la originalidad en sus tareas podría no verse reconocido justamente en la evaluación al compararse con otros trabajos que requirieron menos esfuerzo porque fueron completados con la ayuda de asistentes virtuales.

La brecha digital también puede aumentar ante la desigualdad en las posibilidades de acceso a estas tecnologías. Aquellos que no disponen de una conexión estable a Internet o de los dispositivos necesarios para hacer uso de los chatbots están en clara desventaja. También lo están aquellos que, por sus necesidades específicas de aprendizaje, se encuentren con barreras para acceder a estos asistentes. Las instituciones educativas deben, pues, esforzarse por lograr la equidad y la inclusividad, también en este dominio (Abdallah et al., 2024; Gill et al., 2024).

2.4. La respuesta educativa

La aplicación educativa de una tecnología tan revolucionaria como es la Inteligencia Artificial conversacional hace necesario que las instituciones educativas den una respuesta rápida, clara y responsable. Deben revisarse los procedimientos para prevenir el plagio, cuidar que no se vulneren los derechos de protección de datos de sus estudiantes y profesores si se introducen en estas plataformas y, por supuesto, repensar el proceso de enseñanza-aprendizaje para garantizar su calidad y mantenerse a la altura de las demandas de la sociedad actual. Galli & Kanobel (2023) afirman que esta situación "obliga a redefinir la enseñanza desde una construcción colaborativa del conocimiento para garantizar una experiencia educativa enriquecedora".

Como primer paso, Chiu (2024) sugiere que la Educación Superior debe asumir la responsabilidad de formar a estudiantes que en un futuro habrán de usar profesionalmente estas tecnologías. Además de esta competencia digital, otras habilidades especialmente valoradas serán las de comunicación interpersonal, el pensamiento crítico y la predisposición para adaptarse constantemente y enfrentar con resiliencia nuevos retos.

Esta alfabetización para el desarrollo de competencias tecnológicas también compete a los docentes, que se ven abocados a adaptar sus métodos de enseñanza y evaluación. La enseñanza memorística y fragmentada pierde todavía más sentido cuando cualquier respuesta se encuentra a la distancia de un clic (Galli & Kanobel, 2023). Por ello, frente a los tradicionales exámenes o trabajos escritos, deben priorizarse los enfoques interdisciplinarios y aquellas

propuestas basadas en la creación de productos y servicios, o en el abordaje de retos complejos y reales. Aquí la IA puede ser de gran ayuda, consiguiendo que el alumnado obtenga mejores resultados y sea capaz de enfrentar problemas que antes se antojaban inasequibles (Chiu, 2024).

3. CONCLUSIONES

La Inteligencia Artificial conversacional y, concretamente, herramientas como ChatGPT, están revolucionando la educación. Su emergencia ofrece nuevas vías para la enseñanza, el aprendizaje, la investigación y las tareas administrativas, al tiempo que plantea desafíos relacionados con la ética y la calidad educativa. Existe una percepción mixta en el ámbito de la Educación Superior y surgen preocupaciones relacionadas con la facilidad para plagiar, la brecha digital, la privacidad, o el reflejo de sesgos en los algoritmos. No obstante, y a pesar de sus desafíos, la IA puede convertirse en catalizadora de la mejora educativa favoreciendo un aprendizaje autónomo, significativo y personalizado si se consiguen repensar los enfoques pedagógicos conservando en cualquier caso la esencia humana del proceso educativo.

4. REFERENCIAS

- Abdallah, A. K., Alkaabi, A. M., Mehiar, D. A. F., & Aradat, Z. A. J. (2024). Chatbots in Classrooms: Tailoring Education and Boosting Engagement. En A. K. Abdallah, A. M. Alkaabi, & R. Al-Riyami (Eds.), *Cutting-Edge Innovations in Teaching, Leadership, Technology, and Assessment* (pp. 166-181). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0880-6.ch012>
- Albayati, H. (2024). Investigating undergraduate students' perceptions and awareness of using ChatGPT as a regular assistance tool: A user acceptance perspective study. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100203. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100203>
- Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>
- Essel, H. B., Vlachopoulos, D., Essuman, A. B., & Amankwa, J. O. (2024). ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100198. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100198>
- Galli, M., & Kanobel, M. (2023). ChatGPT en Educación Superior: Explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35, 174-195. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- García Sánchez, O. (2023). Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 11, 98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>

- Gill, S. S., Xu, M., Patros, P., Wu, H., Kaur, R., Kaur, K., Fuller, S., Singh, M., Arora, P., Parlikad, A. K., Stankovski, V., Abraham, A., Ghosh, S. K., Lutfiyya, H., Kanhere, S. S., Bahsoon, R., Rana, O., Dustdar, S., Sakellariou, R., ... Buyya, R. (2024). Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 4, 19-23. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.06.002>
- Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., & Kasneci, G. (2023). *ChatGPT for Good? On Opportunities and Challenges of Large Language Models for Education*. 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). *ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning*. 6. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Williams, R. T. (2024). The ethical implications of using generative chatbots in higher education. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1331607>

MUSICOTERAPIA, INCLUSIÓN, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

María Luisa Montánchez Torres¹

1. INTRODUCCIÓN

La musicoterapia es una disciplina científica desde hace años, desde los papiros egipcios de 1500 antes de Cristo, Aristoteles y Platón puntualizaban los aportes de la música y sus elementos para el bienestar integral de las personas como curación física y mental y también se encuentra en la biblia cuando David curaba a Saúl a través de la música. Por lo tanto, se observa que ha estado presente a lo largo de los siglos hasta llegar actualmente a ser una disciplina que demuestra científicamente aportes en resultados terapéuticos en varios ámbitos de aplicación y para un amplio espectro de enfermedades, trastornos, necesidades educativas especiales, entre otros.

Benenson (2011), permite mostrar las emociones y sentimientos que se necesitan expresar para poder llegar a una buena salud física y mental y, por ende, lograr el bienestar completo de la persona. Con lo dicho anteriormente, el elemento fundamental de la música es el poderse utilizar desde antes del nacimiento hasta los últimos días de la vida. Es, en nuestros días, ya es una disciplina desde el ámbito terapéutico, académico, ocupacional que está en constante desarrollo y se encuentra incluida en grados, máster y doctorados, en organismos como ONGs y asociaciones. La música, dentro de la musicoterapia, es un medio que posibilitará el proceso terapéutico, educativo, creativo, emocional y mental del paciente (Montánchez y Chacón, 2012).

Según la World Federation for Music Therapy (WFMT) (2011) la musicoterapia es: El uso profesional de la música y sus elementos como una intervención en entornos médicos, educacionales y cotidianos con individuos, grupos, familias o comunidades que buscan optimizar su calidad de vida y mejorar su salud y bienestar físico, social, comunicativo, emocional, intelectual y espiritual. La investigación, la práctica, la educación y el entrenamiento clínico en

¹ Universidad Atlántico Medio y Universidad Internacional de la Rioja.

musicoterapia están basados en estándares profesionales acordes a contextos culturales, sociales y políticos.

Tanto la Federación Española de Asociaciones de Musicoterapia, como la Asociación para la Evolución de la Musicoterapia en Canarias, se acogen a la definición que aporta la World Federation for Music Therapy.

La musicoterapia, actualmente, es un medio innovador y creativo para trabajar en el ámbito educativo, pudiendo a través de ella, orientar, trabajar y posibilita que los estudiantes puedan expresarse, comunicarse, expresar sentimientos, emociones presentando desde la parte verbal y no verbal el interior de todo su ser pero sigue teniendo varios desafíos en la actualidad.

2. DEFINICIONES Y VINCULACIÓN

La musicoterapia ha sido definida por la World Federation For Music Therapy como ente internacional en esta materia señalada en la introducción de este capítulo, y también ha sido definida por muchos autores. Se recogen algunos de ellos.

Kenneth Bruscia (2016) la define como: “proceso dinámico de intervención donde el musicoterapeuta ayuda al paciente a mejorar su salud utilizando experiencias musicales y las relaciones que se desarrollan por medio de estas que actúan como fuerzas dinámicas de cambio” (Otero et al., 2019, p. 109).

Juliette Alvin (1967) la define como: “el uso dosificado de la música en el tratamiento, la rehabilitación, la educación, reeducación y el adiestramiento de adultos y niños que padezcan trastornos físicos, mentales y emocionales” (Sánchez, 2010, p.1).

La Asociación Mundial de Musicoterapia (1996) dice que:

“La musicoterapia es la utilización de la música para conseguir objetivos terapéuticos: la restauración, mantenimiento y mejora de la salud mental y física. Es la aplicación de la música, dirigida por un musicoterapeuta en un contexto terapéutico a fin de facilitar cambios en la conducta. Estos cambios ayudan a que el individuo en terapia se entienda mejor a sí mismo y a su propio mundo, llegando así a adaptarse mejor a la sociedad. Como miembro de un equipo terapéutico, el musicoterapeuta profesional participa en el análisis de los problemas individuales y en la selección de objetivos generales de tratamiento antes de planificar y dirigir actividades musicales. Se realizan evaluaciones periódicas para determinar la efectividad de los procedimientos empleados (Pascual, s.f, p.10).”

Por otro lado, actualmente se encuentra la educación inclusiva y todo el movimiento inclusivo internacional dentro de muchas declaraciones, pactos y, en el año 2024, se posiciona dentro del Marco de acción de la Agenda 2030 en su objetivo de desarrollo sostenible número 4 que tiene como objetivo garantizar la educación inclusiva y equitativa de calidad y promover las oportunidades de aprendizaje para todos y todas. La inclusión y la equidad son los principios generales que deben regir todas las políticas planes educativos, son principios fundamentales

que reconocen la educación como derecho humano y es la base para que las comunidades sean más equitativas, inclusivas y cohesivas (Vitello y mithaug, 1998, en UNESCO, 2017, p.18)

La educación tiene una relación estrecha con la musicoterapia porque ambas buscan el bienestar de la persona tanto físico como mental, es decir, la educación desarrolla en las personas aspectos para que puedan llevar una vida plena, salud integral y estar sanos. Tener una salud deficiente hace que desde la educación disminuya la actividad, baje el rendimiento, el aprendizaje no sea efectivo... Por tanto, la educación, educación inclusiva y musicoterapia deben promover mejoras en la salud para todos los niños y niñas.

Tanto la educación como la musicoterapia, necesitan de investigación e innovación. Son varios los centros a nivel nacional como internacional, grupos de investigación y programas de desarrollo de Investigación+Desarrollo+Innovación (I+D+I), que cuentan con líneas innovadoras de abordaje y personalización de la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades, trastornos o necesidades educativas especiales, con el objetivo de mejorar el abordaje de los problemas de salud de las personas y la población, habilidades y capacidades que tienen que ver desde la práctica educativa, terapéutica, clínica, ocupacional, entre otras.

3. MUSICOTERAPIA, EDUCACIÓN INCLUSIVA E INNOVACIÓN: INVESTIGACIONES QUE VALIDAN LA DISCIPLINA

Son muchos los estudios que validan los resultados potencializadores de la musicoterapia en diferentes ámbitos, concretando en el educativo y como se enfoca a ser un medio innovador, aportando a su vez, a la inclusión en las aulas.

En el año 2006, Rickson se realizó un estudio de impacto de la musicoterapia en adolescentes con déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Se hizo la intervención durante 13 sesiones en 90 niños. En este estudio se evaluaron dos condiciones, una en la que los participantes tocaban instrumentos de percusión siguiendo unas pautas, y otro en el que se tocaban los mismos instrumentos de forma libre. En ambos casos pudo observar una reducción de los síntomas asociados con la hiperactividad mejorando la ejecución de los niños en una tarea de repetición de patrones rítmicos. Además, ambos grupos mejoraron, en general, sus habilidades para escuchar, atender e implicarse en actividades grupales, mostrando durante las 13 sesiones de musicoterapia unos mayores niveles de atención sostenida, concentración y autocontrol que en otros tipos de tareas (Salas, 2016). Tareas que son imprescindible dentro del ámbito escolar para trabajar aspectos con esta tipología de estudiantes.

En el 2017 se encuentra publicado un estudio de Bieleninik et al., en el Journal of the American Medical Association (JAMA). Fue un estudio de musicoterapia improvisacional con niños con trastornos del espectro autista (TEA). Fueron 364 niños con TEA con edades entre 4 y 6 años para evaluar el efecto de la disminución de síntomas del autismo centrado en la mejora del afecto social. La musicoterapia improvisacional estudiada fue comparada con un grupo-control, en dos modalidades: musicoterapia tres veces por semana a lo largo de 20 semanas, y

musicoterapia una vez por semana a lo largo de 20 semanas. Fue un proyecto con mucho impacto internacional organizado por el centro GAMUT (una colaboración con el Uni Research Health y la Universidad de Bergen, Noruega) en nueve países: Australia, Austria, Brasil, Corea de Sur, Estados Unidos, Israel, Italia, Noruega) y Reino Unido. En ambos casos, se muestran beneficios positivos tras el uso de musicoterapia en niños con TEA.

Además, durante los años 2012 hasta 2017, se encuentra un proyecto educativo innovador llamado “La práctica de la Musicoterapia: una propuesta educativa de atención a la diversidad del alumnado en Educación Infantil y Primaria” llevado a cabo en un colegio público de Educación Infantil y Primaria Juan XXIII de Zaragoza. Los beneficiarios directos fueron 32 alumnos de los cuales son 28 niños y 4 niñas. 19 de ellos eran de educación infantil y los 13 restantes del primer ciclo de primaria (3-8 años).

El estudio siguió las siguientes fases: selección de participantes, plan de trabajo (analizando las necesidades de cada una de las personas participantes), evaluación (recogida de información después de cada sesión de Musicoterapia). Para el seguimiento del trabajo en musicoterapia se realizaban reuniones quincenales con las maestras tutoras y mensuales con el resto del Equipo de Orientación que trabajan con el alumno. También se realizaban reuniones mensuales con la familia de cada alumno.

En los niños se encuentran diagnósticos de: discapacidad intelectual, trastorno de espectro autista (TEA), discapacidad física, trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), trastorno grave de conducta, retraso global de desarrollo. Los ámbitos de intervención son: motor, emocional, cognitivo, comunicativo, social y musical. Las intervenciones de Musicoterapia tienen una frecuencia semanal en el periodo de octubre a junio con una duración de 40 minutos cada una, dentro del horario lectivo. Pueden ser individuales, en pareja o grupales (pequeño grupo o grupo-clase). El tipo de intervención varió dependiendo de las necesidades de los participantes, pero se fomentó la participación activa. Se utilizaron técnicas musicoterapéuticas como tocar instrumentos, improvisación instrumental y/o vocal, creación de canciones, canto, interacción música y movimiento, escucha y audición musical. Para la recogida de datos se utilizó la observación del participante, el cuaderno de campo del análisis descriptivo de las sesiones y los resultados de los diferentes tests de evaluación de la atención, de evaluación de la inteligencia, además de la información de las actas de reuniones de la maestra y del Equipo de Orientación.

Como resumen de los resultados obtenidos se puede decir que la mayoría de los participantes mejoraron en el ámbito motor, ámbito emocional, ámbito social, ámbito comunicativo, ámbito cognitivo y ámbito musical (Del Barrio, Sabbatella, Brotons, 2019).

Como se ha dicho anteriormente, se encuentra el poder de la musicoterapia desde los grados hasta los doctorados, pasando por los másteres. Un estudio de master en el 2018, presentando en el ámbito escolar y con discapacidad intelectual, titulado “Beneficios de la educación musical en personas con discapacidad intelectual: evidencias de los aportes a través de la práctica del piano” (Benítez Flores, 2018). Este estudio de innovación, evidencia como a través de la educación musical o práctica de un instrumento, es posible incidir positivamente en

las habilidades de una personas con discapacidad intelectual. Por ello, esta propuesta, diseñada con enfoque musical, en la práctica y desarrollo del piano o teclado, actuará para lograr el aprendizaje en el instrumento y con ello una vez demostrado las habilidades musicales adquiridas, interponer los conocimientos psicopedagógicos en atención a la diversidad e identificar los aportes a nuestras variables: socio-afectiva, atención y lenguaje. La intervención fue de 5 semanas de enseñanza o práctica del piano a un grupo de 6 jóvenes entre 13 y 16 años con discapacidad intelectual pertenecientes a la Escuela Vocacional Especial, Ciudad de Panamá, esto con la inquietud de indagar los efectos que tiene al tocar un instrumento musical en alguna sub-área del desarrollo humano (Martínez, 2009). La población objetivo fue las personas con retardo mental, se seleccionó la muestra con una técnica no probabilística y utilización de un diseño experimental, con tipo de estudio ex post facto, el cual se documentó a través de un pretest las áreas socio-afectiva (conducta, tolerancia, motivación, trabajo en equipo y empatía), lenguaje (lenguaje escrito: lectura y escritura) y atención (intensidad y control) de cada estudiante evaluado por el padre de familia y profesor consejero. Fueron 9 sesiones de 3 horas de práctica musical, para luego aplicar un postest y evidenciar los resultados luego de la intervención. Tras la puesta en escena de la práctica musical, documentado todo el proceso investigativo y finalizado los resultados con el apoyo de los cuadros estadísticos, se pudo corroborar que el 100% de las áreas presentaron un cambio positivo, destacando una mejoría en las habilidades socioafectivas y lenguaje, manifestado a través de una mejor conducta, mayor tolerancia y motivación, un mejor desempeño del trabajo en equipo y de forma notoria una mayor actividad de lectura y escritura.

En el mismo año (Schulz, 2018) realizó un proyecto internacional organizado por la Universidad de Aalborg con participación de otros países como Argentina, Brasil, España, Portugal y Uruguay. Se tituló “Los efectos de la musicoterapia en la comunicación social en los niños con trastorno del espectro autista: el ensayo controlado aleatorizado multicéntrico iberoamericano (IBEROMT-ASD)”. Es una investigación con niños con TEA. La muestra fue de 364 niños entre 5 y 7 años. El objetivo general es el efecto de la musicoterapia en el afecto social basado en respuestas dentro y fuera del contexto musical. Las sesiones de musicoterapia se llevaron a cabo durante 40 semanas. Fue un estudio que verificó el efecto de dos enfoques de musicoterapia (musicoterapia conductual y musicoterapia básica) en comparación con un grupo de control. Entre sus conclusiones se manifestó que el área de comunicación, conductual y social en los niños estudiados mejoró significativamente y, que además, extrapolan estos beneficios a otros contextos que no eran el meramente musical (educativo, familiar, social).

Posteriormente, en el 2020, se conoce otro importante proyecto de innovación desde la Universidad de la Laguna (España), titulado “Interpretación de la música a través de los colores” donde se pretende cubrir las necesidades de motivación hacia la interpretación musical del alumnado con necesidades educativas especiales (NEE) de las aulas enclave de Educación Primaria. Así pues, se llevó a cabo un taller de musicoterapia donde el foco principal fue favorecer las habilidades instrumentales. En esta línea, se intenta estimular con diferentes actividades las

áreas del cerebro destinadas a la memoria, aprendizaje, concentración, lenguaje y la coordinación. Para que esto sea posible, se adaptó el método tradicional del aprendizaje musical a un método adecuado a las capacidades del alumnado. Este método consistió en la adjudicación de un color a cada nota de la escala musical. Para tal fin, se llevaron a cabo sesiones estructuradas y repetitivas, bajo la intencionalidad de promover nuevas habilidades musicales en el alumnado con NEE de las aulas enclave, adaptándolas de tal forma para aumentar su motivación e inclusión en el mundo de la interpretación musical (Cartaya Dorta, 2020). Las sesiones se llevaron a cabo a lo largo de todo un trimestre, realizando dos sesiones por semana de una duración de 45 minutos cada una. La estructura de las sesiones siempre fue la misma, esto les ayudó a sentirse cómodos en un ambiente previsible y conocido. Las sesiones se dividieron en tres partes, al inicio había una pequeña actividad de bienvenida, a continuación, pasarían al desarrollo de la sesión y finalmente una pequeña actividad de relajación y despedida. Las sesiones estaban programadas para un tercer trimestre: 10 semanas (2 sesiones por semana), en las dos sesiones de una misma semana se desarrollaron las mismas actividades, de esta manera se respetó el tiempo que cada uno de los niños y niñas necesita para adaptarse a las nuevas sesiones, facilitando el aprendizaje y procurando que se sientan cómodos/as al estar en una situación ya conocida. Los resultados muestran beneficios en su uso.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

Después de los estudios citados anteriormente, se puede hacer un análisis de los beneficios, pero a su vez los desafíos, que tiene la musicoterapia, analizada desde un prisma innovador dentro de la práctica musical y fuera de ella. El poder que tiene el medio musical en el desarrollo integral de las personas (Cuervo y Ordoñez, 2021; Custodio y Cano-Campos, 2017).

Los resultados ofrecen diferentes perspectivas, por un lado, la disminución de los síntomas de la hiperactividad en los niños mejorando algunas áreas como la atención, autocontrol y concentraciones entre otras áreas, viendo a su vez que mejora el trabajo grupal (Briseño, 2020).

Por otro lado, en varias investigaciones direccionadas al colectivo de niños con TEA, se demuestra que existe una bajada en los síntomas más agudos del autismo, mejorando áreas como el afecto social, la comunicación, y la conducta (Schulz, 2018).

También se analiza el potencial de la musicoterapia en el ámbito motor, ámbito emocional, ámbito social, ámbito comunicativo, ámbito cognitivo y ámbito musical, en diagnósticos como la discapacidad intelectual, discapacidad física, trastorno grave de conducta, retraso global de desarrollo, además del TDAH y TEA.

Otras áreas donde se manifiesta una mejoría significativa son la socio-afectiva (conducta, tolerancia, motivación, trabajo en equipo y empatía), lenguaje (lenguaje escrito: lectura y escritura) y atención (intensidad y control) cuya mejoría en las habilidades socio-afectivas y lenguaje, se manifiestan a través de una mejor conducta, mayor tolerancia y motivación, mejorando como se ha dicho anteriormente, el desempeño del trabajo en equipo incluyendo una

mejor en escritura y lectura (Peñalva y Santiago, 2020). Por tanto, la aplicación tanto desde la investigación como de la innovación, es notoria rescatando el desarrollo y mejoría de varias áreas y aspectos, en un amplio espectro de atención a la diversidad y educación inclusiva

Asimismo, aunque los beneficios de la musicoterapia son inherentes a su praxis tanto en el ámbito de la educación como fuera de ella, se siguen evidenciando algunos retos desde la investigación e innovación para la misma. Se encuentran estudios de la disciplina, pero se encuentra la necesidad de desarrollo de cultura investigativa y de innovación de los profesionales de la musicoterapia, es muy difícil consultar investigaciones o practicas innovadoras por parte de doctores y en lengua hispana. Ligado a ello, se analiza que la formación en formación de investigación e innovación en musicoterapia aún es deficitaria en el ámbito español, por tanto, el acceso a la información es carente, lo cual, se identifica poca literatura al respecto. Se vislumbra otro reto el crear red de trabajo entre musicoterapeutas en el área investigativa e innovación trabajando colaborativamente, lo que conlleva, a la par, la dificultad de publicar en revistas científicas de impacto para una mayor difusión de los resultados de la potencia del campo de la musicoterapia en su amplio espectro de ámbitos de actuación. Si todo ello no se da, la profundización teórica sobre las investigaciones e innovaciones en musicoterapia es deficitaria actualmente. Y, para darle más fortaleza a esta disciplina sería necesario desarrollar eventos científicos de relevancia para poder mostrar estudios, propuestas y practicas innovadoras, y discutir las investigaciones de musicoterapia, no solamente los resultados.

5. CONCLUSIONES

La vinculación entre la musicoterapia, la educación, inclusión, investigación e innovación es evidente. Son varios los estudios que avalan el poder de la musicoterapia en el abordaje y tratamiento de niños/as y jóvenes con necesidades educativas especiales o de apoyo educativo, trastornos y enfermedades de diversa índole. Tiene un efecto positivo en mejorar diversas áreas del ser humano como: comunicación, lenguaje, motricidad, habilidades sociales, patrones rítmicos, trabajo en grupo, expresión de sentimientos, e incluso disminuir los efectos provocados por los distintos trastornos característicos exclusivamente de los mismos. Por tanto, el fin último de la musicoterapia es que las personas consigan un bienestar físico, mental y de salud en general. Al igual, que la educación, teniendo como cometido el desarrollo integral de la persona desde el plano, personal, cognitivo, comportamental y social.

Si estas dos diciplinas tienen el mismo objetivo, esto favorecerá la inclusión de todos los niños/as y jóvenes, favoreciéndose la igualdad de oportunidades a todos por igual, sin distinción de ningún tipo, entendiéndose la diversidad como riqueza. La musicoterapia es una práctica innovadora dentro de las organizaciones escolares y de las aulas, que, sin duda, da un medio complementario para el abordaje de esta tipología de alumnos, que cada vez, el número exponencial en las mismas aumenta.

¿Cuáles son los retos? Aunque hay, y los estudios lo demuestran, se necesita de más investigación e innovación en la práctica musicoterapeuta y ésta, encaminada al mundo educativo inclusivo. Existiendo más desarrollo, en estos dos campos, la musicoterapia seguirá tomando el papel protagonista como praxis innovadora en campos como el educativo, intercultural, inclusivo, comunitarios, clínicos, etc.

6. REFERENCIAS

- Alvin, J. (1990). *Musicoterapia*. Barcelona: Paidós. American music therapy Association . (s.f). recuperado de [HTTPS://WWW.MUSICTHERAPY.ORG/ABOUT/QUOTES/](https://www.musictherapy.org/about/quotes/)
- Benenzon, R. O. (2011). *Musicoterapia: de la teoría a la práctica. nueva edición ampliada. (psicología psiquiatría psicoterapia)*. Editorial Paidós.
- Benítez, Flores, J. G. (2018). *Beneficios de la educación musical en personas con discapacidad intelectual: evidencias de los aportes a través de las prácticas del piano*. Universidad Especializada de las Américas.
- Bieleninik, Ł., Geretsegger, M., Mössler, K., Assmus, J., Thompson, G., Gattino, G., ... & Suvini, F. (2017). Effects of improvisational music therapy vs enhanced standard care on symptom severity among children with autism spectrum disorder: the TIME-A randomized clinical trial. *Jama*, 318(6), 525-535.
- Briseño Dávalos, A. J. (2020). La influencia de la musicoterapia en la mejora de niveles de atención y percepción de alumnado escolarizado entre 6 y 8 años con diagnóstico de TDAH. *Revista De Investigación En Musicoterapia*, 3, 86–107. <https://doi.org/10.15366/rim2019.3.006>
- Bruscia, K. (2016). *Definiendo la musicoterapia*. Barcelona publishers.
- Cartaya Dorta, C.V. (2020). *La musicoterapia en aulas enclave: interpretación de la música a través de los colores*. Universidad de la Laguna.
- Cuerno, L. y Ordoñez, X. (2021). Beneficios de la estimulación musical en el desarrollo cognitivo de estudiantes de grado medio. *Estudios pedagógicos*. 47,.2. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052021000200339>
- Custodio, N. y Cano-Campos, M. (2017). Efectos de la música sobre las funciones cognitivas. *Review Neuropsychiatry*, 80(1), 60-69. DOI: <https://doi.org/10.20453/rnp.v80i1.3060>
- Del Barrio Aranda, L., Sabbatella, P., & Brotons, M. M. (2019). Musicoterapia en educación: un proyecto de innovación orientado a la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales. *Revista Música Hodie*, 19. <https://doi.org/10.5216/mh.v19.51723>
- Martínez, M. (2009). Dimensiones Básicas de un Desarrollo Humano Integral. *Revista Latinoamericana*, no. 23, pp. 1-17.

- Montánchez Torres, M. L., & Peirats Chacón, J. (2012). El musicoterapeuta y sus prácticas metodológicas en la reeducación de la esquizofrenia. *Educatio Siglo XXI*, 30(2), 313–332. Recuperado a partir de <https://revistas.um.es/educatio/article/view/160831>
- Otero, M.C et al. (2019). International Journal of Developmental and Educational Psychology 108 INFAD *Revista de Psicología*, N°2, Volumen 2, 2019. ISSN: 0214-9877. pp:107-116
- Pascual, R. (s.f). *Musicoterapia*. Aula menor. Gobierno de España y Ministerio de Educación. [Microsoft Word - indice cursomusicoterapia def1 \(mec.es\)](#)
- Peñalba, A. & Santiago, R. B. (2020). Técnicas de musicoterapia para logopedas. Editorial Síntesis. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*. Ediciones complutense. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.2701>
- Rickson, D.J. (2006). Instructional and improvisational models of music therapy with adolescents who have attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): A comparison of the effects on motor impulsivity. *Journal of Music Therapy*, 43(1), 39-62
- Salas, G., y Sánchez, G. (2016). *Influencia de la música en el desarrollo cognitivo de las operaciones formales, en una muestra de diez sujetos estimulados musicalmente, según la Teoría Psicogenética (Maestría)*. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica. Recuperado de: <http://repositorio.uned.ac.cr>
- Sánchez, S. (2010). Musicoterapia como recurso educativo para personas con discapacidad: parte I. *Innovación y experiencias educativas*. 37, 1-9. [SILVIA MARIA SANCHEZ ARJONA 01 \(csif.es\)](#)
- Schuldz, G. (2018). *The effects of music, therapy on the social communication of children with autism spectrum disorder: the ibero-american multicentre randomised controlled trial*. Aalborg University Research portal. Department of communication and psychology.
- Segura, A.C. (2020-2021). *La importancia de la Educación Musical para el desarrollo integral del niño en Educación Primaria*. Trabajo de fin de grado. Magisterio en Educación Primaria. [TAZ-TFG-2021-2165.pdf \(unizar.es\)](#)
- Unesco (2017). *A Guide for ensuring inclusion and equity in education*. [Guía para asegurar la inclusión y la equidad en la educación - UNESCO Biblioteca Digital](#)
- Vitello, S. J. y Mithaug, D. E. (1998). *Inclusive Schooling: National and International Perspectives*. Mahwah, NJ, Lawrence Erlbaum.

DESARROLLO DE LAS DESTREZAS DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL MEDIANTE EL TRABAJO CON SITUACIONES DE APRENDIZAJE (SA) Y DEL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA)

Carmen Rocío Fernández Fernández¹
Natalia Moreno Palma²
Juan José Victoria Maldonado³
José Fernández Cerezo⁴

1. INTRODUCCIÓN

El concepto de Situación de Aprendizaje (en adelante SA), se introdujo en la actual ley educativa española (LOMLOE, 2020) como parte de un enfoque pedagógico que se centra en el desarrollo integral de los estudiantes. Es importante destacar los momentos clave en los que este concepto ha sido reconocido. Seror (2023), destaca la (LOMCE, 2013; LOMLOE, 2020; Real Decreto 157/2022 y Real Decreto 217/2022), como aquellos textos legislativos que han trabajado el concepto de SA y que se desarrollan a continuación:

- Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013):
- La LOMCE, instaurada en 2013, resaltó el valor de las situaciones de aprendizaje como un medio para impulsar la autonomía y la creatividad de los alumnos. Esta ley afirmó que las situaciones de aprendizaje deben estar contextualizadas, significativas, relevantes y permitir a los estudiantes construir nuevos conocimientos.
- Ley Orgánica de Modificación de la Ley Orgánica de Educación (LOMLOE, 2020):

¹ Universidad de Granada

² Universidad de Granada

³ Universidad de Granada

⁴ Universidad de Sevilla

- Esta ley reiteró la relevancia de las situaciones de aprendizaje como instrumentos pedagógicos que integran los componentes curriculares de diversas asignaturas. Se subrayó que las situaciones de aprendizaje deben respetar las experiencias de los estudiantes, ser creativas, cooperativas, contextualizadas y preparar a los estudiantes para su futuro personal, académico y profesional.
- Real Decreto 95/2022 y Real Decreto 157/2022:
- Estos decretos, emitidos en 2022, establecen los fundamentos del currículo de la Educación Infantil y Primaria en España. En ellos, se especifica claramente el concepto de SA como aquellas que contribuyen a la adquisición y desarrollo de competencias clave y específicas. Se destaca la importancia de que estas situaciones estén alineadas con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (en adelante DUA), promoviendo procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se adapten a las necesidades y ritmos de aprendizaje de los estudiantes.

Por lo tanto, una SA es un concepto esencial en el campo educativo actual. Se refiere a un evento que sucede en el entorno cercano de los estudiantes. Estos eventos pueden ser hechos cotidianos o situaciones específicas que se presentan con una intención educativa (Castro-Zubizarreta, et al., 2023). Se transforma en una SA cuando se plantea con el objetivo de promover el desarrollo de competencias y habilidades en los estudiantes.

En la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía, vienen regidas las *orientaciones* sobre el diseño de las situaciones de aprendizaje en el Anexo III. Así mismo, en la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía también se establecen estas orientaciones en el Anexo IV. Para el presente trabajo, como vamos a centrarnos en la Educación Infantil, vamos a utilizar el Anexo III de la Orden de Educación Infantil citada anteriormente, en la que se expresa lo siguiente:

La adquisición efectiva de las competencias específicas de cada área, descritas en el Anexo I de la presente Orden, se verá favorecida por el desarrollo de una metodología que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa, todo ello a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades, haciendo uso de materiales didácticos diversos. El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El alumnado deberá asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir. De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales del alumnado, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión. El profesorado y el personal educador debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas. El alumnado, enfrentándose a estos retos, irá estableciendo progresivamente relaciones entre sus aprendizajes. (BOJA de 02-06-2023).

A continuación se presenta a modo de ejemplo un esquema meramente orientativo de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje, también recogido en este mismo Anexo III:

- 1 Localización de un centro de interés.
- 2 Justificación de la propuesta.
- 3 Descripción sencilla y breve del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
- 4 Concreción curricular.
- 5 Secuenciación didáctica.
- 6 Habrá que tener en cuenta[...] , los principios y pautas DUA.
- 7 Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
- 8 Evaluación del proceso de aprendizaje.
- 9 Evaluación del proceso de enseñanza.

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.(BOJA de 02-06-2023).

Así mismo, los beneficios que una SA bien planificada y desarrollada puede proporcionar a los alumnos son los siguientes:

- *Promoción de la autonomía y la iniciativa del alumnado:* Se busca fomentar un entorno de aprendizaje que incentive la independencia y la proactividad del alumnado. Esto implica la creación de oportunidades para que los estudiantes tomen decisiones, resuelvan problemas y desarrollen habilidades de liderazgo.
- *Fortalecimiento de la autoestima y la responsabilidad:* Se implementan estrategias pedagógicas que refuercen la autoestima y la responsabilidad del alumnado. Esto puede

implicar el uso de feedback constructivo, la promoción de la autorreflexión y la instauración de un sistema de responsabilidades compartidas.

- *Adquisición de la competencia de aprender a aprender y asentamiento de las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida:* Se busca desarrollar en el alumnado la capacidad de autodirigir su aprendizaje, lo que implica la adquisición de habilidades metacognitivas, la capacidad de autoevaluación y la motivación intrínseca para aprender. Este enfoque prepara a los estudiantes para un aprendizaje continuo a lo largo de su vida.
- *Promoción de la integración de los elementos curriculares de diferentes materias:* Se busca fomentar un enfoque interdisciplinario en el aprendizaje, integrando los elementos curriculares de diferentes materias. Esto puede implicar la implementación de proyectos de aprendizaje basados en temas que requieran la aplicación de conocimientos y habilidades de diversas disciplinas.

1.1. La metacognición en las SA

La metacognición se convierte en un elemento clave en las SA, desempeña un papel clave en los alumnos y sus capacidades de examinar y controlar sus propios procesos cognitivos. Se trata de la percepción y comprensión de nuestros propios procesos de pensamiento, incluyendo la capacidad de reflexionar sobre nuestras formas de pensar, supervisar y regular nuestros pensamientos, y diseñar estrategias de aprendizaje efectivas (Nieto-Márquez, et al., 2021).

La aplicación de la metacognición en SA, conlleva a (García, et al., 2016):

- *Reconocimiento de estrategias:* La metacognición ayuda a identificar estrategias y recursos beneficiosos para llevar a cabo una tarea de manera eficiente en una SA.
- *Mejora del aprendizaje:* Reflexionar sobre los procesos cognitivos permite ajustar las estrategias y potenciar el aprendizaje.
- *Entendimiento del propio nivel de comprensión:* La metacomprensión nos permite ser conscientes de nuestro nivel de comprensión y mejorarlo. Por ejemplo, nos permite discernir si estamos memorizando sin comprender o si realmente estamos integrando el contenido.

1.2. Diseño Universal de Aprendizaje (DUA) y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en las SA

El DUA y los ODS, son elementos cruciales en la formulación y puesta en marcha de las SA. El DUA es una estrategia pedagógica que tiene como objetivo hacer que el aprendizaje sea accesible y eficaz para todos los estudiantes, sin importar sus habilidades, estilos de aprendizaje o necesidades particulares (Pérez-Esteve, 2022).

Los principios del DUA son:

Representación múltiple: Suministrar información en varios formatos (texto, imagen, audio, video) para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Acción y expresión múltiples: Proporcionar diferentes maneras para que los estudiantes muestren su entendimiento y habilidades.

Participación y compromiso: Establecer un entorno inclusivo que motive e involucre a todos los estudiantes.

De acuerdo con las directrices de Cast (2011), para que el DUA sea un marco científicamente válido y aplicable a la realidad educativa de las aulas, se deben cumplir dos condiciones:

- Debe proporcionar diversidad en la presentación de la información, en las formas de respuesta y demostración de conocimientos y habilidades por parte de los estudiantes, así como en los métodos para motivar su compromiso con su propio aprendizaje.
- Debe eliminar barreras en la enseñanza al proporcionar adaptaciones, apoyos y desafíos adecuados, y al mantener altas expectativas de rendimiento para todos los estudiantes, incluyendo aquellos con discapacidades y aquellos cuya competencia lingüística en el idioma de instrucción pueda ser limitada.

Por otro lado, los ODS son un componente esencial de la educación actual. La Agenda 2030 de la ONU establece 17 objetivos para abordar desafíos globales como la igualdad, el medio ambiente y la salud (Calles, 2020). Los ODS se pueden incorporar en el aula a través de SA que vinculan conceptos clave con la vida real y fomentan aprendizajes profundos y reflexivos.

2. APLICACIÓN DE LA LOMLOE EN EL AULA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Después de establecer teóricamente el estado actual del sistema educativo en España y sus principales características, vamos a ilustrar una SA. Nuestra propuesta tiene un objetivo definido: demostrar cómo podemos diseñar una experiencia que implemente los principios del DUA y facilite una transferencia de conocimiento efectiva a nuestros estudiantes, preparándolos para conseguir desarrollar las destrezas del pensamiento computacional y aplicarlo a su vida real. El curso elegido son 5 años de Educación Infantil, es vital recordar que al comenzar a desarrollar una SA, un aspecto esencial es definir con precisión los criterios de evaluación, con el fin de evaluar el nivel de competencias específicas alcanzadas por los estudiantes. Todo debe estar vinculado a unos conocimientos básicos legalmente establecidos, que sirvan de soporte para que los estudiantes alcancen un nivel adecuado en las competencias específicas.

2.1. La propuesta de SA: “Galaxia desafío”

Propondremos la siguiente experiencia al alumnado: “La Galaxia desafío”. Para ello, la intención de los docentes debe ser dirigir la atención de los estudiantes desde una motivación inicial que parte de la curiosidad que despierta la mirada al cielo de noche en el alumnado de Educación Infantil. Durante el proceso nos sumergiremos en una aventura espacial, en la que

deberemos responder de manera creativa a diferentes retos y situaciones en los que el alumnado irá desarrollando tanto las destrezas del pensamiento computacional como procedimientos del método científico. Se promoverán la curiosidad, la observación y el placer de preguntar y repreguntar.

En definitiva, se pretende que, poco a poco, los niños y las niñas creen una idea más compleja del mundo que nos rodea a través del desarrollo de las diferentes dimensiones del pensamiento computacional de una manera motivadora, contextualizada y enriquecedora, siendo capaces de visualizar sus aprendizajes a través de la creación de un diario de aprendizaje basado en la metacognición. Esta SA, se desarrollará durante el segundo trimestre del curso para garantizar que todo el alumnado tiene al menos 5 años y, por tanto, se encuentra en un momento de desarrollo adecuado para el acceso de las diferentes actividades. Aun así, se tendrán en cuenta los andamiajes necesarios para que la inclusión en la SA quede garantizada. Además, es recomendable que el alumnado haya tenido un primer acercamiento a la robótica y conozca el funcionamiento de los robots de suelo con botonera de manera básica.

En cuanto a la duración, se propone que sea desarrollada en un total de 10 sesiones, aunque pueden realizarse los ajustes necesarios para garantizar el acceso al aprendizaje y a la consecución de las competencias específicas planteadas, ya que tanto el material como la propuesta permiten esa flexibilidad para adaptarlo a cada contexto y grupo.

2.2. Concreción curricular de la SA

A continuación, se muestra la concreción curricular de nuestra propuesta, detallando las competencias específicas, los criterios de evaluación, los saberes básicos, así como su vinculación con las competencias clave y la contribución con los objetivos de etapa. Para ello, se ha atendido al Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil.

Del área: Crecimiento en Armonía

Competencia específica:

4. Establecer interacciones sociales en condiciones de igualdad, valorando la importancia de la amistad, el respeto y la empatía, para construir su propia identidad basada en valores democráticos y de respeto a los derechos humanos.

Criterios de evaluación:

4.1. Participar con iniciativa en juegos y actividades colectivas relacionándose con otras personas con actitudes de afecto y de empatía, respetando los distintos ritmos individuales y evitando todo tipo de discriminación.

Saberes básicos:

- *B. Desarrollo y equilibrio afectivos.*
 - *Aceptación constructiva de los errores y las correcciones: manifestaciones de superación y logro.*

Del área: Descubrimiento y Exploración del Entorno

Competencia específica:

2. Desarrollar, de manera progresiva, los procedimientos del método científico y las destrezas del pensamiento computacional, a través de procesos de observación y manipulación de objetos para iniciarse en la interpretación del entorno y responder de forma creativa a las situaciones y retos que se plantean.

Criterios de evaluación:

2.3. Planear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.

2.5. Programar secuencias de acciones o instrucciones para la resolución de tareas analógicas y digitales, desarrollando habilidades básicas de pensamiento computacional.

Saberes básicos:

- B. Experimentación en el entorno. Curiosidad, pensamiento científico y creatividad.
 - Pautas para la indagación en el entorno: interés, respeto, curiosidad, asombro, cuestionamiento y deseos de conocimiento.
 - Modelo de control de variables. Estrategias y técnicas de investigación: ensayo-error, observación, experimentación, formulación y comprobación de hipótesis, realización de preguntas, manejo y búsqueda en distintas fuentes de información.
 - Estrategias para proponer soluciones: creatividad, diálogo, imaginación y descubrimiento.

Del área: Comunicación y Representación de la Realidad

Competencia específica:

3. Producir mensajes de manera eficaz, personal y creativa, utilizando diferentes lenguajes, descubriendo los códigos de cada uno de ellos y explorando sus posibilidades expresivas, para responder a diferentes necesidades comunicativas.

Criterios de evaluación:

3.7. Expresarse de manera creativa, utilizando diversas herramientas o aplicaciones digitales intuitivas y visuales.

Saberes básicos:

- I. Alfabetización digital:
 - Aplicaciones y herramientas digitales con distintos fines: creación, comunicación, aprendizaje y disfrute.
 - Uso saludable y responsable de las tecnologías digitales.
 - Función educativa de los dispositivos y elementos tecnológicos de su entorno.

La vinculación con las competencias clave queda recogida del siguiente modo:

- STEM (Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería).

- CD (Competencia digital).
- CPSAA (Competencia personal, social y aprender a aprender).

Con respecto a la contribución de los *objetivos de la etapa*:

- c) *Adquirir progresivamente autonomía en sus actividades habituales.*
- f) *Desarrollar habilidades comunicativas en diferentes lenguajes y formas de expresión.*
- g) *Iniciarse en las habilidades lógico-matemáticas, en la lectura y la escritura, y en el movimiento, el gesto y el ritmo.*

Para la *evaluación* de la presente SA, se atenderá a unos *productos evaluables*: diario de aprendizaje, producciones del alumnado y documentación pedagógica de cada una de las sesiones por parte del docente.

Con respecto a las *técnicas de evaluación*, se realizará: observación directa y sistemática, interacción y preguntas al alumnado y análisis de las producciones del alumnado. Así mismo, los *instrumentos de heteroevaluación*, se muestran a continuación:

- 1. Cuadro relacional de los criterios de evaluación con los procesos en los que han sido desarrollados.

Figura 1

Cuadro criterios de evaluación de la situación de aprendizaje con los procesos de la SA

		1	2	3	4	5
CA	4.1. Participar con iniciativa en juegos y actividades colectivas relacionándose con otras personas con actitudes de afecto y de empatía, respetando los distintos ritmos individuales y evitando todo tipo de discriminación	X	X	X	X	X
DEE	2.3 Plantear hipótesis acerca del comportamiento de ciertos elementos o materiales, verificándolas a través de la manipulación y la actuación sobre ellos.			X	X	X
	2.5 Programar secuencias de acciones o instrucciones para la resolución de tareas analógicas y digitales, desarrollando habilidades básicas de pensamiento computacional.	X	X	X	X	X
CRR	3.7 Expresarse de manera creativa, utilizando diversas herramientas o aplicaciones digitales intuitivas y visuales	X			X	

Fuente. Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. http://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/Codigo_Escuela/Galaxia_desafio/anexo_14.pdf)


- Escala de estimación y diana sobre el Pensamiento Computacional en Educación Infantil. Para evaluar con mayor detalle el criterio de evaluación 2.5 se proponen los siguientes indicadores relacionados con las diferentes dimensiones del pensamiento computacional: Identificación del problema, análisis y descomposición, pensamiento

lógico, secuenciación, abstracción, ensayo-error, comunicación y resolución de problemas.

- El o la docente podrá evaluar al alumnado a través de la siguiente escala de estimación. Además, contará con una diana de evaluación en la que poder traspasar esa información para tener en un organizador gráfico la evaluación del Pensamiento Computacional de cada uno de sus alumnos o alumnas (criterio de evaluación 2.5).

Figura 2

Escala de Estimación: Pensamiento Computacional en Educación Infantil



1. Identificación del problema. Reconoce el problema o desafío al que se enfrenta				
2. Análisis y descomposición. Descompone un problema en partes más pequeñas y comprensibles				
3. Pensamiento lógico. Razona usando la lógica para buscar soluciones				
4. Secuenciación. Planifica y organiza secuencias para resolver un problema				
5. Abstracción. Identifica patrones y/o relaciones entre diferentes objetos o situaciones				
6. Ensayo-error. Prueba diferentes soluciones ajustando su hipótesis si es necesario				
7. Comunicación. Explica su solución a los demás de manera clara y fundamentada				
8. Resolución de problemas. Encuentra soluciones efectivas y eficientes ante un problema				

Fuente. Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). http://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/Codigo_Escuela/Galaxia_desafio/anexo_15.pdf

Figura 3

Diana de Evaluación: Pensamiento Computacional en Educación Infantil



Fuente. Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. http://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/Codigo_Escuela/Galaxia_desafio/anexo_15.pdf)

2.3. Desarrollo propuesto de la secuencia didáctica

La SA estará enmarcada dentro de un ABP en el que partiremos del conocimiento de la ingeniera y astronauta Mae Carol Jemison, que marcó un hito en la historia. Ella nos irá enviando diferentes retos y propuestas para cada una de las sesiones hasta alcanzar nuestro producto final, que será la realización de nuestro diario de aprendizaje. Este diario está basado en tres estrategias metacognitivas, planificación, monitoreo y autoevaluación, adaptadas a la edad del alumnado.

Técnicas y dinámicas de grupo: se utilizarán diferentes rutinas de pensamiento del “Project Zero”, de la Universidad de Harvard, adaptadas a Educación infantil, con la finalidad de hacer visible el pensamiento y para acompañar y realizar un andamiaje en la construcción del mismo. Además, nos servirán para enseñar al alumnado herramientas que hagan que sean más creativos y resolutivos. Se llevarán a cabo de manera cooperativa en momentos clave de la SA.

Esta SA tiene como finalidad el trabajo del pensamiento computacional a través de sus cuatro dimensiones (descomposición, reconocimiento de patrones, abstracción, pensamiento algorítmico), a lo largo de 10 sesiones mediante la siguiente secuencia:

- Llegada a Galaxia Desafío. Conocemos a una astronauta muy especial (1 sesión)
- Primera estación. La Estrella Roja. Nuestra tarjeta identificativa (1 sesión)
- Segunda estación. La Estrella Naranja. CodyFeet (2 sesiones)
- Aventura en el pentágono de estrellas (3 sesiones)

- La Estrella Morada. Llegamos al final de Galaxia Desafío (2 sesiones)
- Evaluación en familia (1 sesión)

Cada una de las sesiones finaliza con el diario de aprendizaje. Este acompañará al alumnado durante la aventura debiendo dedicar unos minutos tras cada sesión para que, a través de procesos metacognitivos, hagan visible su aprendizaje. La estructura del diario es siempre la misma con tres partes diferenciadas: planificación, aprendizaje y autoevaluación. En esta sesión en concreto, el alumno deberá completar lo siguiente en cada una de las partes:

- 1. Planificación. Los alumnos tendrían que colorear la sesión en la que nos encontramos del color de la estrella correspondiente. En esta sesión, como no ha comenzado el viaje, podrán hacerlo del que más les guste.
- 2. Aprendizaje. Señalarán la astronauta que han conocido en esta sesión y visibilizan su aprendizaje a través de un pequeño dibujo.
- 3. Autoevaluación. Señalarán cómo se han sentido en el transcurso de la sesión.

Esta aventura espacial termina con una sesión en familia, en la que completarán la última hoja del diario de aprendizaje siguiendo la siguiente estructura:

- Evalúo el proyecto a través de las emociones que me ha generado.
- Opinión de mi familia.
- Pienso y represento lo que he aprendido.
- Mi familia me ayuda a escribir si me hubiera gustado aprender algo más sobre el tema.

Figura 4

Diario de Aprendizaje

El diagrama muestra una página del diario de aprendizaje con tres secciones principales:

- NÚMERO DE SESIÓN:** Una fila de siete círculos numerados del 1 al 7.
- RODEA A LA ASTRONAUTA QUE HEMOS CONOCIDO:** Tres fotografías de astronautas en trajes naranjas.
- EVALÚA LA SESIÓN:** Una sección con tres círculos de colores (rojo, amarillo, verde) que representan diferentes niveles de satisfacción o emoción.
- ¿QUÉ HE APRENDIDO?:** Una zona con un icono de una cabeza y un espacio para escribir.

Fuente. Intef (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado). http://descargas.intef.es/recursos_educativos/ODES_SGOA/Codigo_Escuela/Galaxia_desafio/conocemos_a_una_mujer_maravillosa.html

3. CONCLUSIONES

El trabajo con SA y el DUA se ha demostrado como una estrategia efectiva para el desarrollo de las destrezas del pensamiento computacional en el aula. Las SA, definidas y reguladas por la legislación educativa española, proporcionan un marco pedagógico que permite a los estudiantes desarrollar competencias y habilidades en un contexto significativo y relevante. La implementación de las SA en el aula promueve la autonomía, la creatividad, la cooperación, la autoestima, la reflexión y la responsabilidad de los estudiantes. Por otro lado, también es importante destacar la metacognición ya que ésta juega un papel crucial en las SA, permitiendo a los estudiantes examinar y controlar sus propios procesos cognitivos. Esto facilita el reconocimiento de estrategias, la mejora del aprendizaje y el entendimiento del propio nivel de comprensión. El DUA, por su parte, busca hacer que el aprendizaje sea accesible y eficaz para todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, estilos de aprendizaje o necesidades particulares. Los principios del DUA (representación múltiple, acción y expresión múltiples, y participación y compromiso) se alinean perfectamente con los objetivos de las SA, proporcionando un entorno de aprendizaje inclusivo y motivador.

La propuesta de SA “Galaxia desafío” ilustra cómo se pueden diseñar experiencias que implementen los principios del DUA y faciliten una transferencia de conocimiento efectiva a los estudiantes. Esta propuesta, desarrollada para estudiantes de 5 años de Educación Infantil, demuestra cómo se pueden integrar los elementos curriculares de diferentes materias en un enfoque interdisciplinario, fomentando el desarrollo de las destrezas del pensamiento computacional. En conclusión, el trabajo con SA y DUA ofrece una metodología pedagógica sólida y efectiva para el desarrollo de las destrezas del pensamiento computacional en el aula. Esta metodología no solo promueve el aprendizaje activo y significativo, sino que también prepara a los estudiantes para un aprendizaje continuo a lo largo de su vida. Además, al alinear las SA con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se puede fomentar un aprendizaje profundo y reflexivo que vincule los conceptos clave con la vida real. Por tanto, se recomienda su implementación y desarrollo en el aula como una estrategia pedagógica efectiva para el siglo XXI.

4. CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Conceptualización: JJVM, JFC; Metodología: CRFF, JJVM ; Análisis Formal: CRFF; Investigación: NMP, JFC; Recursos: JJVM; Curación de datos: NMP, CRFF; Escritura (borrador original): CRFF, JFC; Escritura (revisión y edición): CRFF, JJVM; Visualización: NMP, JFC; Supervisión: CRFF, JFC.

5. REFERENCIAS

- Calles, C. (2020). ODS y educación superior. Una mirada desde la función de investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2), 167-201.
- Castro Zubizarreta, A., Calvo Salvador, A., Haya Salmón, I., Lázaro Visa, S., Moral del Hoyo, M. D. C., Voces Fernández, J., y Cuesta García, Á. (2023). *Situaciones de aprendizaje: concepto, diseño y desarrollo. Marco curricular*.
- Educagob. (2024). *Situaciones de Aprendizaje*. <https://educagob.educacionyfp.gob.es/curriculo/curriculo-lomloe/menu-curriculos-basicos/bachillerato/situaciones-aprendizaje.html>
- Gallardo-Mestanza, J., Obaco-Soto, E., y Herrera-Navas, C. (2021). Aplicación del método Montessori: caso de una escuela de *Educación General Básica*. *Opuntia Brava*, 13(3), 251-266.
- García, T., Rodríguez, C., González-Castro, P., y Álvarez-García, D. (2016). Metacognition and executive functioning in Elementary School. *Anales de psicología*, 32(2), 474-483. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.202891>
- Intef, Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2023) <https://intef.es/recursos-educativos/situaciones-aprendizaje/>
- 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), (BOE núm. 340, del 30 de diciembre de 2020).
- LOMLOE, Situaciones de Aprendizaje. <https://globaleducation.unican.es/wp-content/uploads/2023/05/SITUACIONES-DE-APRENDIZAJE-CONCEPTO-DISENO-Y-DESARROLLO-LOMLOE-marzo.pdf>
- Nieto-Márquez, N. L., García-Sinausía, S., y Pérez-Nieto, M. Á. (2021). Relaciones de la motivación con la metacognición y el desempeño en el rendimiento cognitivo en estudiantes de educación primaria. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 37(1), 51-60. <https://doi.org/10.6018/analesps.383941>
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determinan los procesos de tránsito entre ciclos y con Educación Primaria (BOJA núm. 104 de 02/06/2023).
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la

ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas (BOJA núm. 104 de 02/06/2023). Pérez-Esteve, P. (2022). Las situaciones de aprendizaje en el corazón de la LOMLOE. *Aula de secundaria*, (49), 35-39.

Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. (BOE núm. 52 de 02/03/2022).

Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. (BOE núm. 28 de 02/02/2022).

DANZANDO EN EL DESIERTO: USO DE LA DANZA Y EL MOVIMIENTO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA

Óscar Iborra Martínez¹
Verónica Juárez Ramos²

1. INTRODUCCIÓN

Una revisión sistemática que analiza el estado actual de la danza y el movimiento dentro del campo de la educación mediante programas didácticos revela la escasez de estudio y el trabajo que queda por hacer (Iborra, Juárez y Guerra, 2023). Estos estudios, además, se centran en poblaciones infantiles y adolescentes. El campo de la aplicación de danza y movimiento a estudiantes universitarios parece inexistente. Una mayor conciencia de las aportaciones que las artes, de manera general, y las relacionadas con danza y movimiento en particular, ayudaría a que estas disciplinas ganasen más peso en los planes de estudios y pudieran utilizarse como herramientas para el aprendizaje (Kurnaedy, 2008).

Un mayor conocimiento del propio cuerpo y una mejora de la expresión corporal producen resultados positivos para las personas (Bockman y Yeong Yu, 2023; Aldemir y cols., 2011; Morgan et al., 2011). Esta es la línea de investigación y de interés más habitual en relación los estudios sobre los beneficios de la danza. Pero, además, la danza y el movimiento también aportan beneficios para el aprendizaje (Addessi, Anelli, Mafioli, 2017). Por ejemplo, a través del cuerpo el ser humano entiende su entorno, aprende de él y le ayuda a entender los conocimientos abstractos (Shapiro y Stolz, 2019; Mancini, 2020; Snowber, 2018). La mayoría de estos estudios se han realizado con población infantil y juvenil; la población universitaria es también la gran ignorada en este ámbito.

Los estudios sobre beneficios de la danza en escuelas y colegios, referenciados anteriormente, ponen el foco en mejoras de la gestión emocional, autoestima o identidad. El beneficio educativo de estas prácticas es evidente, pero no representa un uso de la danza o el movimiento como herramientas para la mejora del aprendizaje, salvo quizás un aprendizaje de conceptos abstractos que favorecen las acciones pedagógicas de manera indirecta, esto es,

¹ Universidad de Granada

² Universidad de Extremadura

promoviendo una mejora a fin de cuentas personal., etc. Aún así, sigue siendo algo limitado bien porque es complicado o se percibe como complicado, por cuestión de tiempo, infraestructuras o profesionales de la educación que no se sientan preparados para trabajar con ella. Por tanto, el uso de la danza y el movimiento en contextos educativos sigue siendo mayoritariamente como un elemento lúdico o de juego, a pesar de los beneficios sociales e interpersonales observados.

Pero ¿qué ocurre con el uso de la danza y el movimiento como herramienta educativa más allá de la propia mejora y bienestar de los estudiantes? Es decir, el uso de danza y movimiento como herramientas que ayuden a la comprensión, estudio y mejora de la enseñanza. Si bien el campo mayoritario aquí es el infantil y adolescente, sigue siendo un uso colateral. ¿Qué ocurre con entornos universitarios?

Los beneficios cognitivos y emocionales de la danza y el movimiento son evidentes también para la población adulta: estimulación de la neuroplasticidad y mejora las funciones ejecutiva y cognitiva globales, mejora de la función física (Hewston y cols, 2021; Esmail y cols., 2020),

Para esta revisión, por tanto se descarta toda la literatura relacionada con los puntos mencionados al principio: psicoterapia, efectos terapéuticos, mejora del bienestar, emocional, etc. No porque la literatura no sea relevante o interesante, que lo es, sino porque el objetivo es más específico: uso de danza y movimiento en educación como herramienta de aprendizaje formal.

El propósito de este trabajo es revisar la literatura reciente sobre el uso de la danza y movimiento en contextos universitarios no como herramienta de mejora personal, gestión emocional o mejora de las relaciones interpersonales y/o grupales, sino como una herramienta más de aprendizaje útil para los contenidos formales de las materias. ¿Puede usarse la danza y el movimiento para aprender mejor ciertos conceptos, para entender mejor las relaciones entre contenidos verbales, formales, cognitivos?

2. MÉTODO

Para este trabajo se ha realizado una revisión sistemática de la literatura científica sobre danza, educación y movimiento, siguiendo las ideas desarrolladas en la introducción y procurando una búsqueda restrictiva que se centrara en aspectos educativos y de uso de la danza y el movimiento como herramientas educativas que pudieran ofrecer alguna utilidad para la enseñanza o comprensión de contenidos formales. La búsqueda se centró en ámbitos universitarios (estudiantes universitarios y universitarias). Otras búsquedas anteriores fueron descartadas.

2.1. Búsqueda inicial y sistemática

La búsqueda con los términos “*dance*”, “*movement*”, “*creativity*” y “*education*” se descartó porque los resultados que aparecían eran demasiado heterogéneos, con pocos resultados de estudios de investigación. Además, el término “creatividad” es por sí demasiado complejo y no resultaría fácil acotar las acepciones deseadas en la búsqueda. Se realizó una búsqueda dejando

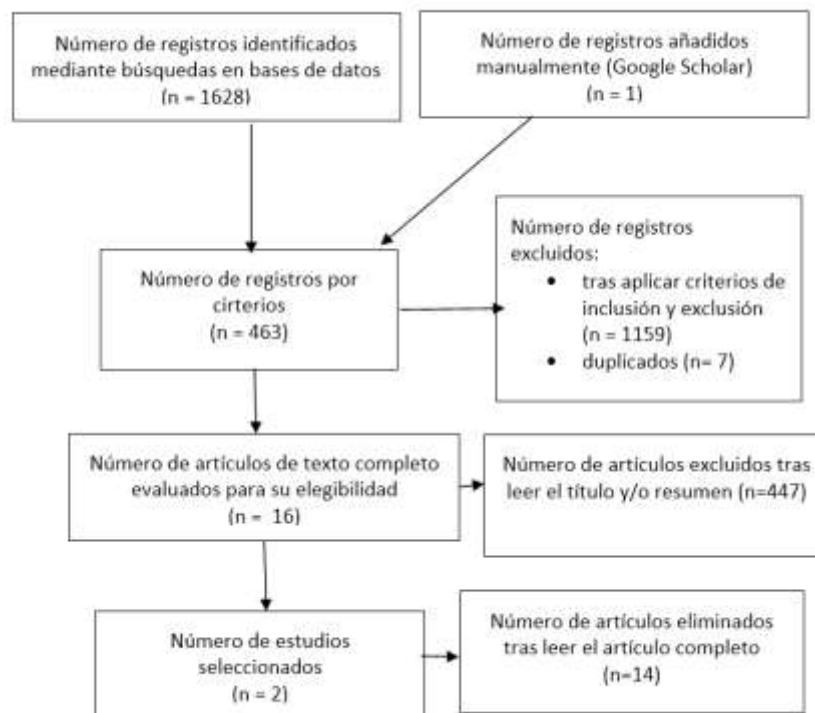
fuera la palabra “movimiento” pero su exclusión no modificaba sustancialmente los resultados, por lo que se decidió dejarla en la ecuación de búsqueda. Además, los términos “danza” y “movimiento” aparecen juntos en una gran variedad de artículos sobre danza de modo que se optó por su permanencia para ofrecer más resultados. La palabra “danza” (dance, en inglés) tiene ciertas connotaciones en castellano que no las posee en inglés: en castellano “danza” suele utilizarse para referirse a danza clásica o ballet, mientras que para otros tipos de danzas suele usarse el término “baile”, o bien se acompaña a “danza” con otros términos como “populares” o “folklóricas”. Como la búsqueda se ha realizado en inglés, se ha optado por el término “dance” que abarca danzas y bailes de todo tipo, incluyendo danza no reglada, espontánea o creativa.

Los resultados de estas búsquedas eran demasiado grandes y un primer vistazo indicaba que no acotaban con exactitud lo que se pretendía buscar. La inclusión del término “*university*”, o “*university*” no arrojaba resultados diferenciales, por lo que se eliminó de la cadena de palabras.

Por tanto, se realizó una revisión sistemática de la literatura científica en marzo de 2024 siguiendo las directrices PRISMA (Moher y cols., 2009; Urrutia y Bonfill, 2013) de los estudios empíricos encontrados en las bases de datos PubMed, ProQuest y Scopus con los siguientes términos de búsqueda: (*dance AND movement AND education*).

Figura 1

Diagrama de flujo para los resultados de la búsqueda sistemática



Se obtuvieron los siguientes resultados: PubMed (343 resultados), ProQuest (342 resultados) y Scopus (943 resultados). Además, se incluyó un estudio de manera manual. Antes de proceder a la selección de artículos se especificaron los criterios de selección y exclusión.

2.1.1. Criterios de inclusión

- Que fuesen investigaciones empíricas y no revisiones sistemáticas, estudios de caso o artículos de opinión.
- Que se tratase de estudios con población universitaria, independientemente de la carrera de estudio (ver aquí criterio de exclusión referido a estudiantes de danza)
- Que el uso de la danza y el movimiento formase parte de la actividad académica de los y las estudiantes.
- Que fuesen artículos publicados en revistas científicas con revisión por pares.
- Que incluyesen las siguientes materias: dance, dance education, education, teaching, learning, creativity, movement education, movement, pedagogy
- Que incluyesen las siguientes palabras clave: Dance, Dance Education, Education, Dancing, Movement, Creativity, Pedagogy, Adult, Teaching, Embodiment, Learning, Students

2.1.2 Criterios de exclusión

- Que el estudio tuviese más de diez años.
- Que fuesen tesis o tesinas, libros o capítulos de libros, y cualquier otra publicación que no fuera la referida como criterio de inclusión en el apartado anterior.
- Que fuesen estudios realizados con estudiantes de danza, ballet o formaciones cuyo cuerpo principal de contenidos fuese la danza o el movimiento: por ejemplo, danza movimiento terapia, etc.
- Que los estudios abordasen o estuviesen enfocados hacia las cuestiones que se han detallado en la introducción como excluyentes en esta investigación, y que resumimos aquí: la danza y el movimiento como herramienta de búsqueda de bienestar, psicoterapia, gestión emocional, mejora de las relaciones interpersonales y grupales, mejora de la imagen personal y cualquier uso de la danza y el movimiento ajeno a ser un vehículo de ayuda en las materias formales de cada carrera académica.
- Artículos aceptados pero no publicados en la fecha de la búsqueda.

Siguiendo estos criterios, y eliminando los resultados duplicados (un total de siete artículos) se obtiene un total de 463 artículos. Tras la lectura del título y del resumen se consideraron adecuados un total de 16 artículos. Tras la lectura completa de esos artículos se consideraron adecuados sólo 2 artículos.

En definitiva, un total de 2 artículos cumplían los requisitos establecidos para esta revisión sistemática. No es un número en absoluto alto para una revisión y creo que responde a la búsqueda constrictiva realizada y a la decisión de dejar fuera los estudios que se comentan en la introducción. Por tanto, partimos para la revisión de una literatura muy escasa.

En todos los artículos seleccionados la danza y el movimiento se utilizan en contextos educativos universitarios como una herramienta que ayuda a la comprensión y aprendizaje de los contenidos formales de las respectivas disciplinas. Las materias universitarias en cuestión que aparecen en los artículos son: arquitectura (1) y farmacia (1). Dado el limitado número de resultados obtenidos consideramos apropiado ofrecer un resumen de lo que aborda cada uno.

El artículo sobre estudiantes de arquitectura investiga el impacto de la experiencia corporal y la abstracción en el proceso de diseño arquitectónico. El artículo sobre farmacia busca implementar y evaluar un enfoque para la enseñanza de ritmos de electrocardiograma (ECG) mediante la danza y el movimiento.

3. RESULTADOS

En la Tabla 1 se ofrece una síntesis de los resultados que puede consultarse con rapidez para obtener una visión general. A continuación, hacemos un análisis más detallado de los cuatro artículos revisados en un orden que no responde a ningún factor en especial.

El primer resultado es obvio y salta a la vista: la escasísima cantidad de artículos, al menos en el intervalo temporal que hemos seleccionado, que recogen investigación sobre el uso de la danza como herramienta de aprendizaje de contenidos formales, esto es, su uso como soporte o apoyo a la pedagogía habitual para mejorar el aprendizaje y la comprensión de conceptos o materias.

El estudio de Hatipoğlu y cols. (2023) investiga el impacto de la experiencia corporal y la abstracción en el proceso del diseño arquitectónico en estudiantes de arquitectura mediante análisis de correlación y regresión. Los autores observan que una mayor conciencia del espacio por parte de los estudiantes a través del movimiento corporal y su representación mediante dibujo influyó positivamente en el éxito de los estudiantes en su proyecto de diseño arquitectónico. También observaron que las medidas relacionadas con el espacio y la estructura mejoraron el éxito de los estudiantes en el diseño final. No todas las variables que empearon en su estudio, sin embargo, parecen tener un efecto significativo: la asociación del proceso de abstracción con el diseño final no mostró relación significativa.

En el estudio de Schultz y Brackbill (2009) los resultados señalaron una tendencia en la mejora de la puntuación de las pruebas en el grupo que participó en tareas de danza y movimiento. Después de las sesiones relacionadas con la danza y el movimiento se realizó una sesión de evaluación (grupo focal) para evaluar las percepciones de los estudiantes durante el proceso. Los estudiantes pensaban que utilizar la danza les ayudó con la velocidad de retención

y el reconocimiento de los ritmos del ECG. Curiosamente, algunos estudiantes relataban que se habían sentido fuera de su zona de confort.

Tabla 1

Características de los estudios revisados

	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
Hatipoğlu, S., Kamaoğlu, M., Sensoy, G. & Inceoğlu, M. (2023)	51 estudiantes de primero de arquitectura 33 mujeres, 18 hombres	Se evalúa la realización de un proyecto de diseño arquitectónico (5 etapas) Se evalúan diferentes parámetros (cuerpo, danza, abstracción, espacio y estructura) mediante el análisis por jueces de grabaciones de danza libre de los estudiantes. Coeficiente de correlación de Pearson (interacciones de cada medida con las demás y con el resultado final)	Todas las medidas cuantitativas correlacionan entre ellas significativamente, y a su vez con el resultado final. Relación significativa del cuerpo, la danza, la abstracción, el espacio y la estructura con el diseño final (mayor evaluación por parte de los jueces/tutores)
Schultz, K. K., Brackbill, M. L. (2009)	30 estudiantes de Farmacia	Se enseñó el reconocimiento de los ritmos del ECG a un grupo de estudiantes de tercer año de farmacia utilizando danza y movimiento mediante la colaboración con un miembro de la facultad de danza. A un grupo de control se le enseñó utilizando conferencias de farmacia tradicionales y diapositivas de PowerPoint.	Se realizó un test-postest a ambos grupos. Mejora de la puntuación de las pruebas en el grupo de danza y movimiento.

4. DISCUSIÓN

Los resultados son muy escasos pero ambos indican que el uso de la danza y el movimiento ayuda a la comprensión de materias formales, mejora el aprendizaje y también la ejecución de tareas.

El estudio de Hatipoğlu y cols. (2023) muestra resultados a favor del uso de la danza y el movimiento como un modo de mejorar la realización de un proyecto de diseño arquitectónico. Tiene sentido si consideramos que una obra arquitectónica, en definitiva, está concebida para albergar el paso, o la vida, de seres humanos, y que ese paso es movimiento. Aquí parece que contemplar el movimiento del cuerpo en el espacio ayuda a que los proyectos sean más relevantes y mejor evaluados.

En el estudio de Schultz y Brackbill (2009) también se observaría una conexión directa, en términos de similitud, entre los ritmos del ECG y el ritmo musical de la danza y el movimiento. En este estudio, además, se contaba con la ayuda de un profesional de la danza con lo que las indicaciones que pudiera ofrecer viene por parte de un experto en el tema. Como solo hay dos artículos sería irresponsable establecer conclusiones acerca de la importancia, o necesidad, de

que las instrucciones o la implementación de las actividades de danza tengan que ser llevadas a cabo por profesionales de la danza o el movimiento. En ambos estudios, por tanto, se observa una mejora en el aprendizaje utilizando la danza y el movimiento.

5. CONCLUSIONES

Es imposible extraer conclusiones fiables a partir de dos artículos. La escasez de resultados es significativa, los autores nos inclinamos por creer que hemos sido demasiado restrictivos en la búsqueda; es decir, que limitarnos a estudios realizados con población de estudiantes universitarios ha limitado enormemente los resultados. Y esto sería el reflejo de una realidad: que no existen apenas estudios sobre el uso de la danza y el movimiento para la enseñanza en carreras universitarias. La falta de estudios sobre este tema, tal y como lo hemos definido los autores mediante la búsqueda y los criterios, puede deberse a que aún no se haya planteado la posibilidad de que sean necesarios.

Es evidente que este tema ha generado poco interés o bien que no se han realizado trabajos suficientes quizás por no saber cómo abordarlos. La danza y el movimiento en contextos universitarios, cada vez más formales y regidos por horarios implacables, se constituye en una forma difícil de aplicación. Los grupos de estudiantes se hace difícil que puedan unirse para hacer actividades de este tipo.

Si le sumamos la consideración de la danza y el movimiento como algo externo a los currículums académicos y de carácter lúdico, experiencial o de recreo, se entiende la poca literatura al respecto. Además aquí hemos de considerar de nuevo los mismos problemas que acucian al uso de estas herramientas para fines de mejora del bienestar mental, físico y emocional entre los niños y adolescentes en contextos educativos mencionados al principio del capítulo, y entre los que podríamos considerar: dificultad para implementar estas sesiones en horarios estructurados de los centros, falta de cualificación (real o subjetiva) del profesorado para desempeñar o dirigir estas tareas; no a todo el mundo le gusta esto, no es una actividad con la que todos los estudiantes se sientan cómodos (aunque es de presuponer que tampoco a todos les gusta pasar 6 horas a día sentados en una bancada en el aula); la poca educación o aplicación de los resultados sobre embodiment y neurociencia del movimiento y la danza que facilite la creación de trabajos y modos de aplicar danza y movimiento en el sentido que estamos discutiendo en este capítulo.

Para esta revisión sistemática, como suele ser habitual, se han dejado fuera tesis, libros y demás publicaciones para limitarnos a los artículos publicados en revistas científicas revisados por pares. Esto podría ser un error en el tipo de revisión que estamos realizando: en áreas como lo educativo y lo creativo tal vez debamos considerar que necesitamos una forma propia, sin que pierda rigor, de buscar lo que queremos y de hacer lo que necesitamos. La exclusión de tesis y libros se hace que con eso dejamos de lado trabajos que requieren más tiempo para ser leídos

y analizados, y que no buscan ser publicados en una revista sino exponer quizás una investigación y reflexión de otro tipo.

Por otra parte, tal vez la danza y el movimiento como herramienta para aprender o enseñar contenidos formales tenga un uso limitado, y su mayor fuerza sea proporcionar mejora emocional, bienestar, etc., que de manera indirecta ayude a la educación reglada.

6. REFERENCIAS

- Addressi, A. R., Anelli, F., & Maffioli, M. (2017). Children dancing with MIROR-Impro: Does the reflexive interaction enhance children's movement creativity?. *Education*
- Aldemir, Ramazanoğlu, Çamlıgüney and Kaya (2011). The effects of dance education on motor performance of children. *Educational Research and Reviews*, 6, 19, 979-982. *Educational Research and Reviews* Vol. 6(19), pp. 979-98. DOI: 10.5897/ERR11.179.
- Bockmann, J. O., Yeong Yu, S. (2023). Using Mindfulness-Based Interventions to support self-regulation in young children: a review of literature. *Early Childhood Education Journal*, 51, 693-703.
- Esmail, A., Vrinceanu, T., Lussier, M., Predovan, D., Berryman, N., Houle, J., Karelis, A., Grenier, S., Tuong Minh Vu, T., Villalpando, J. M., Bherer, L. (2020). Effects of Dance/Movement Training vs. Aerobic Exercise Training on cognition, physical fitness and quality of life in older adults: A randomized controlled trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 24 (1), 212-220 <https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2019.05.004>
- Hatipoğlu, S., Kamaoğlu, M., Sensoy, G. & Inceoğlu, M. (2023). Body, dance and abstraction for spatial and structural comprehension in the first year of design education. *International journal of technology and design education*, 33 (1). <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09821-1>
- Hewston, P., Kennedy, C., Borhan, S., Merom, A., Santaguida, P., Ioannidis, G., Marr, S., Santesso, N., Thabane, L., Bray, S., Papaioannou, A. (2021) Effects of dance on cognitive function in older adults: a systematic review and meta-analysis, *Age and Ageing*, 50 (4), 1084-1092 <https://doi.org/10.1093/ageing/afaa270>
- Iborra Martínez, O., Juárez Ramos, V. & Guerra Bustamante, J. (2023). El uso de la danza y el movimiento como herramienta educativa. En *Manual de innovación educativa en estrategias de promoción del bienestar psicosocial*. Ed. Wanceulen, S.L., pp:101-112, ISBN: 978-84-19598-99-8
- Kurnaedy, K., (2008). Dance Artists, Dance education y Society. *SFU Educational Review*, 1, 1, 25-38.
- Manchini, N. (2020). La mente en el cuerpo: diálogo entre la cognición corporizada y la educación. *Dialektika: Revista De Investigación Filosófica Y Teoría Social*, 2(4), 1-16.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and metaanalyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*, 6

- Schultz, K. K., Brackbill, M. L. (2009) Teaching electrocardiogram basics using dance and movement. *Am J Pharm Educ.* 10;73(4):70. <https://doi.org/10.5688/aj730470>
- Shapiro, L., Stolz, S.A. (2019). Embodied cognition and its significance for education. *Theory and Research in Education*, 17(1) 19–39.
- Snowber, C. (2018). *Embodied Perspectives on Creativity, inquires and research*, in *Creativity Under Duress in Education?*. Springer.
- Urrutia G., Bonfill, X. (2013). La declaración prisma: un paso adelante en la mejora de las publicaciones de la Revista Española de Salud Pública. *Rev Esp Salud Publica*, 87, 99-102.

CREENCIAS Y PERCEPCIONES DEL PROFESORADO: REDEFINIENDO LA CREATIVIDAD

Verónica Juárez Ramos ¹
Yolanda Trujillo Galea ¹
Oscar Iborra Martínez ²
María Luisa Montánchez Torres ³

1. INTRODUCCIÓN

La creatividad es difícil de definir, de hecho, si nos preguntamos a nosotros mismos seguramente tendremos concepciones diferentes y lo relacionaremos con diferentes aspectos del niño y su ambiente. Todos estamos de acuerdo de que la creatividad es importante y que debe trabajarse en las aulas, es más, a día de hoy, a nivel laboral es esencial. Sin embargo, esta propia falta de consenso y definición es una de las razones por la que se trabaja poco y mal el desarrollo de la creatividad en las aulas.

Como miembros del profesorado debemos entender en primer lugar, qué es la creatividad y saber que creencias, percepciones y saberes tiene el docente sobre esta habilidad porque todo ello es pilar necesario para poder trabajarla adecuadamente con el alumnado. Debido a esta necesidad, a lo largo del capítulo haremos una revisión bibliográfica actual de qué sería la creatividad, qué tipos de creatividad hay y qué desarrollo tiene la misma en los primeros años de vida. Además, se llevará a cabo un repaso de las creencias, percepciones y sentimientos que tiene el profesorado hacia la creatividad, el desarrollo de esta en el aula, efectos y factores del contexto educativo en la creatividad, tipología de individuo creativo y el rol del docente creativo. El fin último de esta revisión es el de dar una visión más focalizada de qué es la creatividad y qué problemáticas encontramos en las creencias del profesorado que pueden constituir una barrera para su desarrollo en el aula.

1 Universidad de Extremadura

2 Universidad de Granada

3 Universidad Atlántico Medios

1.1. Definiendo la creatividad

En general, podemos hablar que dentro del profesorado la creatividad se relaciona con cuatro categorías: creatividad personal, producto creativo, proceso creativo y ambientes para desarrollarla (Runco, 2004; 2008). Además, a estas categorías se les une componentes socioculturales (Hennessey & Amabile, 2010).

Si vemos la creatividad como producto final, entenderemos la creatividad como un producto original, novel, unido a un contexto social y que debe ser relevante (Preiser, 2006). Esta es una concepción que nos lleva a pensar que la creatividad se trabaja de forma dirigida y está más unida a la consecución de lo perfecto, de que quede “bonito”. En estos casos al niño no se le da libertad ni autonomía, es más, los pasos a seguir para aprender estética, la estética que pensamos debe ser.

Por otro lado, si nuestra perspectiva está más unida a ver la creatividad como algo innato al niño, pensaremos que es una habilidad individual que es inherente al niño y que puede ver influenciado por factores internos y externos que la desarrollen o bloqueen (Sternberg y Kaufman, 2001; Sternberg, 2003). En estos casos pensamos en el niño que es creativo o no lo es pero que en cualquier caso limita mucho mi acción como potenciadora de la creatividad. Si el niño es creativo de forma innata tendré un impacto bajo en su desarrollo y también en su disminución, pero la problemática mayor es que no creo que pueda ser una potenciadora de creatividad en el resto de los niños. Además, tanto la creatividad como producto e innata en el niño, muchas veces se unen, de tal forma que el niño que hace un producto final que yo valoro es porque el niño es así y si el resto, no lo hace es porque no son creativos o son menos creativos. En estos casos no valoramos el proceso que ha realizado el niño para llegar a ese producto.

Sin embargo, si vemos la creatividad como un proceso crearemos que se puede trabajar desde diferentes formas, ambientes, experiencias y donde el niño hará uso del pensamiento divergente y convergente. Esta perspectiva nos permite ir más allá de lo que sería el producto y de ver la creatividad como una habilidad a desarrollar en cualquier individuo (Cropley, 2001). Así pues, la creatividad no es un dominio general de la persona, sino que requiere del desarrollo de diferentes dominios específicos. Por ejemplo, ser una persona muy creativa a nivel motor requerirá también de habilidades específicas que se unen a esa habilidad creativa como es el tener un buen estado físico, el desarrollo socioemocional de la persona, entre otras habilidades biopsicosociales.

Siguiendo esta línea, una definición de que sería la creatividad podría ser: La creatividad es conectar aquello que previamente no estaba conectado como una forma de darle un significado personal. Es una forma de expresión de nuevas ideas, de la capacidad de ver diferentes perspectivas y la habilidad de combinar conceptos que no estaban relacionados (Benedek, Franz, Heene, Neubauer, 2012; Benedek, Bruckdorfer, & Jauk, 2019). Con esta definición queremos poner el énfasis en ver el pensamiento creativo como una forma de entender al alumnado, siendo a su vez la forma natural que tiene el ser humano de aprender en especial en edades tempranas. La creatividad no es un talento de solo unos pocos niños ni una habilidad

mental única. La creatividad surge a través de diferentes experiencias si se la deja, permitiéndonos expresarnos más allá de lo conocido (Chetan, 2019).

1.2. Tipos de creatividad

Por otro lado, siguiendo el modelo de creatividad de las cuatro C de Kaufman y Beghetto (2009), habría cuatro formas de creatividad: Big-C, Pro-C, Little-C y Mini-C. El tipo Big-C se refiere a la creatividad eminente que desarrollan los artistas innovadores, científicos y líderes mundiales. La creatividad de Pro-C se relaciona con las personas exitosas dentro de su campo. Posteriormente, Little-C nos habla de los actos cotidianos, es decir, la creatividad cotidiana. Y finalmente, Mini-C se refiere a las interpretaciones, ideas y puntos de vista nuevos y que son personalmente significativos.

Dentro de la infancia como educadores podremos observar la creatividad Little-C y Mini-C. La primera Little-C se refiere a actividades diarias y cotidianas que lleva a cabo el niño tanto en la escuela como en su casa. En ellas podemos ver formas diferentes de hacer la misma actividad, juegos inventados, pruebas de ensayo y error para intentar llevarlo a cabo de forma distinta, entre otros. Por ejemplo, imaginaos que escriben su nombre con letras diferentes, dibujos. Este tipo de actividades suelen pasar desapercibidas y en muchas ocasiones son castigadas en el aula. Sin embargo, son formas de reducir la monotonía, ver otros puntos de vista, modificar lo conocido y trabajar la flexibilidad.

A su vez, también veremos en los niños la creatividad Mini-C que actúa, sobre todo, cuando el niño está aprendiendo y para ello, hace juicios e interpretaciones de las situaciones de aprendizaje. Podríamos pensar que la creatividad Mini-C se activará cada vez que el niño aprende algo nuevo, sin embargo, hay un problema de base que hace que ello no siempre se produzca. En las escuelas se suele dar poco margen a la autonomía de la persona y a su vez, se suele dar el contenido del aprendizaje muy pautado con poco margen para la exploración del niño y más cuando se hace uso solo de fichas o libros (Kim, 2011). Desgraciadamente, ante esos aprendizajes poco o nada se puede desarrollar la creatividad y si algo no se trabaja y potencia esta va disminuyendo conforme el niño va creciendo como así lo demuestran los estudios. Si queremos desarrollar la creatividad del niño en su propio proceso de aprendizaje deberemos darles un margen de autonomía, donde el niño tenga una libertad que le permita experimentar, explorar, cambiar, tocar y sentir (Kim, 2011; Gardner, 2010) Es por ello, que a través del arte se puede conseguir de forma natural desarrollar la creatividad y a su vez, aprender. Aprender contenidos y potenciar la creatividad del niño debe de ir de la mano pues no son procesos independientes.

A su vez, para analizar la creatividad, se habla de un proceso creativo que conlleva cuatro etapas como son la preparación, incubación, iluminación y verificación (Wallas, 1926). Estas cuatro etapas nos hablan de un proceso con inicio, desarrollo y fin. Así la fase de preparación se da cuando el niño se enfrenta al problema y buscamos información de nuestro propio conocimiento. Posteriormente, se activa la fase de incubación que se desarrolla de forma

inconsciente y es cuando se produce ese desbloqueo. Cuando nos desbloqueamos entramos en la fase de iluminación que es cuando tenemos claro que conocimiento tenemos y que vamos a hacer. Y finalmente, en la fase final de verificación, llevamos a cabo nuestra acción, la comprobamos y analizamos.

1.3. Evolución de la creatividad en el niño

Seguramente podemos creer que igual que otras habilidades, la creatividad se va desarrollando según va creciendo y aprendiendo el propio individuo. Sin embargo, la realidad es bien distinta. Los estudios muestran que el pensamiento creativo que conlleva la capacidad de crear nuevas ideas (fluencia) aumenta en el niño hasta llegar a tercer grado de primaria. Posteriormente, se estanca en cuarto y quinto grado y finalmente, empieza a disminuir hasta llegar a la etapa adulta en donde se empieza a subir de nuevo. Este patrón es similar con la capacidad de los niños de tener una mente abierta y de ser intelectualmente curiosos, que en psicología se llama resistencia al cierre. A partir de quinto grado se ve una disminución haciendo que el alumno tenga un pensamiento más conformista que continua hasta la adolescencia. Este fenómeno es lo que se llama “la caída de cuarto grado” (Torrance, 1967; Kim, 2011; Gardner, 2010).

Además, este fenómeno se ha acentuado a lo largo de las décadas, donde se ha ido produciendo una disminución de la creatividad generación tras generación. Los estudios muestran como los niños desde los años 90 hasta ahora son cada vez menos expresivos, enérgicos, menos imaginativos, más convencionales, menos apasionados, con menos capacidad de ver un punto de vista diverso, menos abiertos a nuevas experiencias, menos curiosos y más conformistas (Kim, 2011). Se podría achacar en parte a la tecnología que nos hace tener comunicaciones más impersonales entre nosotros y nos hace ser grandes consumidores, pero desde luego no es la única causa. Los niños cada vez han ido teniendo menos capacidad de autonomía tanto en el colegio como en la casa, con un día a día más estructurado donde aburrirse no está permitido y donde es necesario ser creativo (Beghetto & Kaufman, 2014). Si en los ambientes de aprendizaje, ya sean en la escuela como en casa no se deja espacio a la autonomía es más difícil el desarrollo de la misma (Gardner, 2010; Liu, Chen, Yao, 2011). Además, los estilos de vida apresurados que llevamos y el enfoque en actividades académicas y de enriquecimiento ha llevado a una programación excesiva de actividades estructuradas y académicas en los niños a expensas del tiempo de juego (Hirsh-Pasek et al., 2009).

En estos apartados hemos dado claridad a la definición de creatividad actual, flexible y abierta a todo el alumnado. Sin embargo, debemos preguntarnos que es lo que piensa el profesorado de qué es la creatividad, cómo se desarrolla y qué percepciones tienen de la misma. De este colectivo depende en gran parte el desarrollo de esta habilidad y, por tanto, es esencial entender que problemáticas podemos encontrar en sus creencias y percepciones.

1.4. Creencias, percepciones y sentimientos hacia la creatividad

El éxito de la implementación de la creatividad en la educación depende en gran medida de las propias creencias de los docentes sobre la creatividad. Los estudios revisados abordan las percepciones, creencias y sentimientos de los docentes sobre la creatividad y su papel en el fomento de entornos de aprendizaje creativos. En general, los docentes valoran la creatividad, pero sus concepciones y creencias no siempre se alinean con la teoría y las investigaciones recientes, llegando incluso a haber incongruencias entre dichas concepciones y sus prácticas docentes. La capacitación y experiencia en la enseñanza de la creatividad, la creatividad personal, los antecedentes educativos y la competencia profesional en general pueden influir positivamente en las creencias de los docentes (Berezcki y Karpati, 2018).

Según Mullet et al (2016) las concepciones sobre creatividad de los docentes son limitadas, vagas o confusas, alejadas de la investigación. No reconocieron los factores ambientales ni los aspectos socioculturales de la creatividad. Con mayor frecuencia, relacionaron la creatividad con el pensamiento divergente, y con menor, la inventiva, originalidad, curiosidad, flexibilidad, autonomía y capacidad de establecer conexiones. En su mayoría, piensan que la creatividad es una forma de originalidad, cuando deben contemplarse el contexto cultural, la originalidad y el valor como requisitos conjuntos (Berezcki y Karpati, 2018).

En cuanto a las percepciones de los maestros sobre los productos creativos, manifestaron dificultades para evaluar la creatividad, siendo en muchos casos incapaces de distinguir entre el concepto de creatividad y el de producto creativo (Mullet et al., 2016). Los profesores equiparan la creatividad con los productos estéticos o lingüísticos originales, pero a menudo no reconocen los productos creativos en las ciencias experimentales o las matemáticas. Sin embargo, indican que la creatividad se manifiesta en cualquier dominio y por tanto se puede implementar en todas las áreas del currículo (Berezcki y Karpati, 2018).

1.4.1. Individuos creativos

El conocimiento de los futuros docentes sobre las características de los niños creativos es limitado, e incluso contradictorio y errado según investigaciones recientes (Gucyeter y Erdogan, 2020). Las principales características que indicaron los docentes fueron características cognitivas como original, curiosa, flexible, diferente, productiva, imaginativa e inteligente, coincidiendo estas con otros estudios acerca de las características que atribuyen los docentes a los niños creativos, sin embargo, no indicaron características afectivas como signos de creatividad. En cuanto al género, estos futuros maestros perciben al niño creativo como hombre debido a que atribuyen comportamientos creativos a los mismos indicando así que el sesgo de género sigue dificultando el desarrollo de actividades creativas en la escuela.

La conceptualización de los investigadores y los profesores sobre las características de los niños creativos difiere mucho, siendo que el profesorado tiene ideas vagas, limitadas y mixtas sobre el perfil del estudiante creativo (Mullet et al., 2016). El profesorado indica conformidad social, alta capacidad intelectual, capacidad artística, madurez, imaginación y curiosidad. Los

investigadores, por el contrario, indican apertura, riesgo, pensamiento crítico, flexibilidad, sensibilidad, cuestionamiento de la autoridad e inconformismo. El juicio de los profesores está sesgado, considerando creativos a los estudiantes de características favorables y con altas capacidades, sin embargo, consideran que la creatividad puede fomentarse en todos los estudiantes (Bereczki y Karpati, 2018). En otros casos, las concepciones fueron ingenuas, como que la creatividad es innata sólo en algunos estudiantes, e incluso contradictorias, pensando que aún así, todos los estudiantes pueden aprender estrategias y habilidades creativas, pero no todos las usarán con éxito (Mullet et al., 2016).

1.4.2. Efectos y factores del entorno educativo

En general, el profesorado valora positivamente la creatividad y encuentra muchas ventajas en su promoción, pero por otro lado, también se manifestaron algunos aspectos negativos como que la creatividad está relacionada con malos comportamientos en clase como la impulsividad o la terquedad (Mullet et al., 2016), con el aburrimiento o abandono por falta de herramientas docentes que el niño creativo necesita o incluso situaciones de competencia, baja autoestima o acoso en la relación con los compañeros (Gucyeter y Erdogan, 2020).

El profesorado considera que el ambiente adecuado favorece la creatividad, pero la realidad es que no se arriesgan a generar ambientes caóticos, donde se discutan temas controvertidos, defiendan sus ideas y respeten las del resto. Los futuros docentes consideran que quizás no tengan las herramientas para favorecer este tipo de ambientes (Gucyeter y Erdogan, 2020), al contrario que el profesorado en funciones, que se sienten capaces de fomentar la creatividad, y manifiestan conocer estrategias para llevarla a cabo, sin embargo sus prácticas docentes no lo demuestran (Bereczki y Karpati, 2018). Por tanto, existen incongruencias entre sus creencias y sus prácticas y las posibles razones de estas son las demandas y limitaciones del contexto, el conocimiento insuficiente sobre cómo fomentarla, las creencias recién formadas, y que algunos docentes mienten sobre sus creencias por aceptación social. Los docentes perciben más barreras que ayudas en la promoción de la creatividad: falta de tiempo y capacitación, recursos inadecuados, currículo sobrecargado, pruebas estandarizadas y dificultades para evaluar la creatividad.

1.4.3. Rol del docente creativo

Determinadas actitudes del profesorado son necesarias para la promoción de la creatividad, pero son pocos los estudios sobre las habilidades necesarias para enseñar a través y por la creatividad. Por tanto, se hace necesario modelar el comportamiento creativo del docente para que este favorezca el desarrollo de la creatividad (Davies et al., 2014). Parece ser que, para fomentar la creatividad, es necesario romper con los formatos tradicionales de enseñanza-aprendizaje y acercarse a las metodologías activas e innovadoras. Conocer las necesidades de los alumnos, involucrarlos en su propio aprendizaje, flexibilizar las planificaciones curriculares,

ofrecer periodos de incubación de ideas, actividades que conecten con el mundo real, el uso de preguntas abiertas o el empleo de nuevas tecnologías y multimedia han sido prácticas efectivas en diferentes entornos de aprendizaje creativo. Y en todo esto, el rol del docente es muy importante. El rol del profesor colaborador de las escuelas Reggio Emilia, que observa e interviene adecuadamente para apoyar el aprendizaje creativo de sus estudiantes puede ser un modelo (Giandini et al., 2005).

Los maestros no se sienten preparados para identificar y promocionar la creatividad en sus aulas. La falta de tiempo, el plan de estudios y los currículos impuestos, la evaluación, la formación inicial docente (falta de confianza en pedagogías creativas), barreras organizacionales o los requisitos legales se señalan como barreras para la promoción de la creatividad en las aulas (Giandini et al., 2005). Por tanto, los docentes necesitan soporte en el reconocimiento de la originalidad y la adecuación en resultados creativos, en conceptualización de la creatividad en diferentes áreas temáticas, en identificación y apreciación de los estudiantes creativos, y un mayor conocimiento sobre las prácticas pedagógicas para fomentar la creatividad a lo largo del currículo y en varios niveles educativos. El apoyo de profesionales creativos, como mentores cualificados u organizaciones artísticas, que permita el diálogo y la construcción conjunta de conocimiento con el profesorado puede ser una vía favorable en la promoción de la creatividad en las aulas (Giandini et al., 2005).

2. DISCUSIÓN

Como hemos podido ver a lo largo del capítulo, nos encontramos con una importante problemática actual en el declive de la creatividad en nuestro alumnado, que además, se hace visible día a día en nuestra aulas. Ahora bien, lo importante es que podemos hacer como educadores ante esta problemática.

Cuando se observa un declive de creatividad en los niños de primaria conforme pasan los cursos debemos preguntarnos qué está pasando y fuera de aspectos individuales, personales y tecnológicos, algo estamos haciendo mal. Los niños conformen aumentan la etapa educativa se ven reprimidos en su pensamiento creativo donde el uso de pruebas estandarizadas, libros y fichas pone el énfasis en ejercicios y de aprendizaje memorístico donde lo importante es sólo el contenido y donde no hay cabida para el pensamiento crítico y creativo. Para evitarlo debemos ser conscientes de este problema y como educadores en nuestra aula debemos alentar a nuestros niños a encontrar problemas no solo darles problemas para que los resuelvan que es lo que solemos hacer, es decir, debemos trabajar tanto el pensamiento divergente como el pensamiento convergente.

Además de todo ello, debemos cambiar y explorar los conocimientos que se tienen de qué es la creatividad, de cómo se desarrolla esta habilidad en el alumnado y qué rol como docentes tenemos nosotros para procurar el fomento de la misma. Los estudios muestran múltiples creencias erróneas y negativas que perjudican su trabajo en aula como puede ser desde ver la

creatividad como un producto no como un proceso, pensar que es una habilidad innata de la persona, qué es una habilidad asociada a la inteligencia y, por tanto, no se puede desarrollar en todo el alumnado, entre otras percepciones que no son correctas.

Aunque, en general si se encuentra una percepción positiva del docente hacia el desarrollo de la creatividad, también, se manifiesta creencias y percepciones ambiguas y contradictorias. Además, es importante señalar que tampoco el sistema educativo actual ayuda pues como el propio profesorado manifiesta, se enfrenta a falta de tiempo, recursos económicos, personales y de materiales bajos y con una gran cantidad de contenido curricular que tienen que finalizar, entre otras problemáticas.

Así pues, toda esta situación nos revela la necesidad urgente de formar al profesorado en creatividad y de crear ambientes de aprendizaje escolares propicios que la fomente. Para ello, no solo el profesorado debe recibir formación sobre esta temática, sino que también debe posteriormente, recibir los recursos económicos, personales y materiales necesarios para llevarlas a cabo en los contextos escolares. La formación del docente y los medios deben de ir de la mano para eliminar las barreras que están impidiendo que el alumnado desarrolle una habilidad tan esencial como es la creatividad para uno mismo y para la sociedad en general.

3. REFERENCIAS

- Runco, M.A. (2004). Everyone has creative *potential*. In R. Sternberg, E.L. Grigorenko & J.L. Singer (Eds.), *Creativity: From potential to realization* (pp. 21–30). Washington, DC: American Psychological Association
- Runco, M.A. (2008). Creativity and education. *New Horizons in Education*, 56(1).
- Sternberg, R. J., Kaufman, J. C., & Pretz, J. E. (2001). The propulsion model of creative contributions applied to the arts and letters. *Journal of Creative Behavior*, 35(2), 75–101.
- Sternberg, R. J. (2003b). *Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Wallas, Gr. (1926). *The art of thought*. Jonathan Cape thirty Bedford Square London.
- Beghetto, R. A., & Kaufman, J. C. (2014). Classroom contexts for creativity. *High Ability Studies*, 25, 53–69. <https://doi.org/10.1080/13598139.2014.905>.
- Benedek, M., Franz, F., Neubauer, A. (2012). Differential effects of cognitive inhibition and intelligence on creativity. *Personality and Individual Differences*, 53, 334, 480-485. DOI:10.1016/J.PAID.2012.04.014
- Benedek, M., Bruckdorfer, R., & Jauk, E. (2019). Motives for creativity: Exploring the what and why of everyday creativity. *The Journal of Creative Behavior*, 1–16. <https://doi.org/10.1002/jocb.396>
- Berezki, E. O., & Kárpáti, A. (2018). Teachers' beliefs about creativity and its nurture: A systematic review of the recent research literature. *Educational Research Review*, 23, 25–56. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.10.003>.

- Chetan W. (2019): A Dynamic Definition of Creativity. *Creativity Research*, 1-11. *Journal*, DOI: 10.1080/10400419.2019.1641787
- Cropley, A. (2001). *Creativity in Education and Learning: A Guide for Teachers and Educators* (1st ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203826270>
- Davies, D., Jindal-Snape, D., Digby, R., Howe, A., Collier, C., & Hay, P. (2014). The roles and development needs of teachers to promote creativity: A systematic review of literature. *Teaching and Teacher Education*, 41, 34–41. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.03.003>
- Gardner, H., (2010). *Mentes creativas: Una anatomía de la creatividad*. Paidós.
- Gandini, L., Hill, L., Cadwell, L., & Schwall, C. (Eds.). (2005). *In the spirit of the studio: Learning from the atelier of Reggio Emilia*. New York: Teachers' College Press.
- Gucyeter, S., Erdogan, E.C., (2020). Creative children in a robust learning environment: Perceptions of special education teacher candidates. *Thinking Skills and Creativity*, 37.
- Hennessey, A., Amabile, T. M. (2010). Creativity. *Annual Reviews Psychology*, 61, 1, 569-598. doi: 10.1146/annurev.psych.093008.100416
- Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Berk, L. E., & Singer, D. G. (2009). *A mandate for playful learning in preschool: Presenting the evidence*. Oxford University Press.
- Kaufman, J. C., & Beghetto, R. A. (2009). Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. *Review of General Psychology*, 13(1), 1-12. <https://doi.org/10.1037/a0013688>
- Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests of Creative Thinking. *Creativity Research Journal*, 23(4), 285–295. <https://doi.org/10.1080/10400419.2011.627805>
- Liu D, Chen XP, Yao X. (2011). From autonomy to creativity: a multilevel investigation of the mediating role of harmonious passion. *Journal Applied Psychology*, 96(2), 294-309. doi: 10.1037/a0021294. PMID: 21058804.
- Mullet, D. Willerson, A., Lamb, Kr., & Kettler, T., (2016). Examining Teacher Perceptions of Creativity: A Systematic Review of the Literature. *Thinking Skills and Creativity* <http://dx.doi.org/10.1016/j.tsc.2016.05.001>
- Preiser, S. (2006). *Creativity Research in German-Speaking Countries*. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The International Handbook of Creativity* (pp. 167–201). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511818240.007>

PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA PARA LA CREACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE

Ana Elizabeth Copado Rodríguez¹
María Concepción Barrón Tirado²

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este trabajo es recuperar las prácticas de la evaluación formativa para la construcción de un entorno personal de aprendizaje. Para lo que se presentan resultados de la tesis doctoral: Experiencias de evaluación formativa en el Doctorado en Educación Multimodal desde la Etnografía Digital. que está centrada en comprender las prácticas de la evaluación formativa en relación con recuperar las experiencias que viven los estudiantes y profesores del Doctorado en Educación Multimodal durante el desarrollo de su proyecto de investigación doctoral. El programa donde se desarrolla el objeto de estudio, se ofrece en el Centro de Investigaciones en Tecnología Educativa de la Universidad Autónoma de Querétaro en la modalidad a distancia virtual. Esas prácticas de evaluación formativa suceden dentro y fuera del entorno virtual de enseñanza aprendizaje. En consecuencia, se entretienen las acciones didácticas, pedagógicas, metodológicas y tecnológicas que realizan profesores, directores de tesis, estudiantes y el personal de apoyo académico. Por lo tanto, se considera importante la construcción de un entorno personal de aprendizaje.

Se construyeron dos principios orientadores sobre el proceso de evaluación formativa en un entorno virtual: a) el estudiante avanza de manera autónoma en el logro de sus actividades y tareas mientras vive experiencias formativas durante el proceso de evaluación y b) el profesor fortalece las prácticas de evaluación formativa mediante retroalimentación de las actividades y las tareas que realiza el estudiante durante su formación en un entorno virtual que abarca aspectos pedagógicos, tecnológicos y psicoemocionales. Se estudia a una comunidad escolar que participa en un entorno virtual.

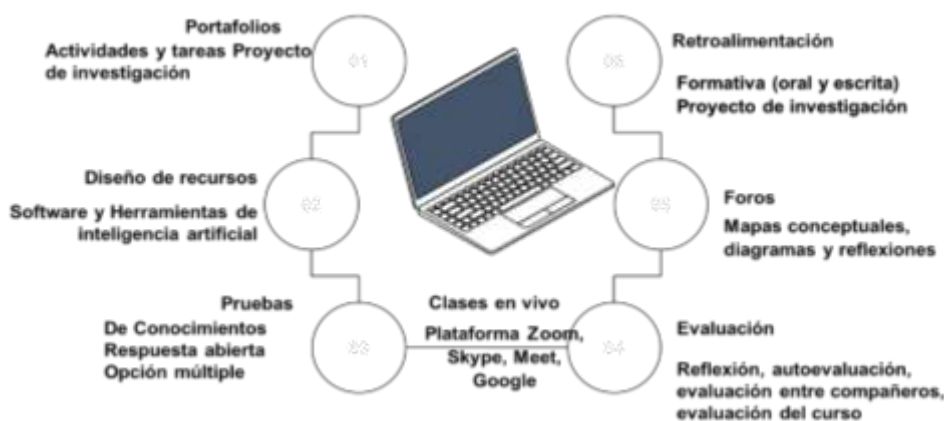
1 Universidad Autónoma de Tlaxcala, México.

2 Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación IISUE-UNAM

Los principios de evaluación formativa propuestos establecen relación con las experiencias de los estudiantes y los profesores acerca de cómo se llevan a cabo el proceso de mediación didáctica e interacción, entonces comprender las acciones didácticas que realizan los profesores y tutores resulta útil para generar la construcción de un entorno personal de aprendizaje como estrategia para mejorar el aprendizaje de estudiantes en entornos virtuales (ver figura 1).

Figura 1.

Prácticas de Evaluación Formativa en un Entorno Virtual



Fuente: Elaborado con información del informe de códigos del software Atlas. Ti 9.

El contexto actual de la evaluación formativa en entornos virtuales demanda de estrategias innovadoras para el proceso de enseñanza aprendizaje. Las tecnologías digitales automatizan de manera fluida y efectiva la asignación de una calificación, sin embargo, para aumentar la calidad de los procesos formativos se requiere de prácticas de evaluación formativa con amplio impacto en la actitud e interés del estudiante. Por lo que, la construcción de un entorno personal de aprendizaje es una estrategia pedagógica que promete interés y motivación en el estudiante de la modalidad virtual.

Los entornos personales de aprendizaje permiten estudiar de manera independiente, adquirir conocimientos, desarrollar habilidades relacionadas con el aprendizaje autónomo. Estos entornos de aprendizaje se complementan con la socialización de las experiencias personales con otros individuos, y se caracterizan por estar presentes en la red, pueden ser personas conocidas o totalmente desconocido, se inicia una red de aprendizaje partiendo de las primeras conversaciones e interacciones y se considera como referente la información disponible en el perfil de egreso del estudiante. Se propicia la participación en la cultura de la autoevaluación y evaluación de pares. donde el estudiante se siente respetado y valorado por sus compañeros, se reconocen las diferencias individuales que tiene cada uno y se cumplen códigos de conducta, como: escuchar con respeto a los demás, respetar el turno de palabra, responder de forma positiva y constructiva,

es importante propiciar que todos se sienten seguros en un ambiente de aprendizaje donde se aprende a partir de la experiencia del compañero. (Moreno, 2021, p. 225).

Los estudiantes se comunican con una red de personas interesadas en el mismo tema de su interés, acorde con sus intereses, capacidades y habilidades. Con el fin de enfatizar en el aprendizaje individual mediante un entorno virtual, actualmente, existen recursos educativos disponibles en internet: tutoriales, videos educativos y materiales didácticos interactivos, el uso de sistemas de videoconferencia les permite unirse a grupos y comunidades en internet, relacionados con su área de interés, donde pueden discutir temas, compartir ideas, presentar sus trabajos y recibir retroalimentación de colegas, como lo proponen Coll et al., (2023), en este trabajo se sostiene que las evidencias de aprendizaje mediada por tecnologías digitales:

Aprendemos con el apoyo de múltiples y distintos tipos de dispositivos que nos permiten incorporar e integrar recursos y herramientas digitales de diferente naturaleza y origen, así como construir entornos digitales personales de aprendizaje ajustados a nuestros intereses y preferencias de aprendizaje (...) Muchos de estos dispositivos tienen conexión inalámbrica (...) El hecho de ser dispositivos móviles, además, hace posible que aprendamos en diferentes momentos, llevando con nosotros nuestros instrumentos de aprendizaje y nuestros aprendizajes de un contexto a otro. (Coll et al., 2023, p. 10).

El entorno personal de aprendizaje, se crea figurando una puerta al conocimiento mediante estrategias metacognitivas de aprendizaje autónomo con apoyo de herramientas tecnológicas que ayudan a las personas a construir sus aprendizajes personales y un amplio dominio de los conocimientos. Se integran principalmente con las fuentes de información, herramientas tecnológicas y la red personal de aprendizaje. Consiste en integrar experiencias personales como una experiencia única. Mediante la expresión de dichas experiencias personales, mediante la interacción con otros puede cruzar las fronteras establecidas en el contexto del currículum formal.

Los estudiantes que usan redes sociales, mediante las siguientes actividades, gestionan entornos personales de aprendizaje, señala Attwell (2023):

Compartir sus presentaciones, folletos e ideas para involucrar a los estudiantes que utilizan servicios como Slideshare, Blogs, Podcast, Tumblr, Edublogs, etc.

Actualizar formas de trabajo mediante experiencias que les permite etiquetar y compartir enlaces a través de su entorno personal de aprendizaje. El trabajo en redes consiste en aprovechar los conocimientos y las experiencias de los otros usuarios.

Los sitios con buscadores y repositorios de información permiten explorar un tema con más profundidad o reflexión sobre su propia práctica integrar una amplia gama de fuentes de información en su investigación.

El desarrollo de un entorno personal de aprendizaje se fortalece con las estrategias para dialogar, hacer preguntas, dejar comentarios en las aplicaciones tecnológicas y redes sociales como grupos de Facebook, Whats app, LinkedIn, Google etc.

Construir el entorno personal de aprendizaje integra información y herramientas colaborativas, recursos audiovisuales, y redes sociales que potencializan el aprendizaje autónomo para buscar, crear información y datos.

Las tendencias en la evaluación virtual están evolucionando constantemente, es posible evaluar el progreso de los estudiantes con un enfoque formativo que permita desarrollar nuevas formas de retroalimentación efectiva y oportuna (L. García, 2021). Actualmente, las siguientes plataformas y herramientas, se encuentran disponibles en internet. Cumplen con principios de la cultura digital: gratuidad, disponible en varios idiomas y cuenta con tutoriales para su uso (ver tabla 1).

Tabla 1.

Plataformas y Herramientas para la Evaluación Formativa

Tecnologías	Disponibles en internet
Plataformas de aprendizaje:	Moodle, Canvas, Blackboard.
Encuestas y cuestionarios:	Google Forms, Microsoft Forms, SurveyMonkey.
Plataformas de videoconferencia:	Zoom, Microsoft Teams, Google Meet.
Herramientas para crear contenido interactivo:	H5P, Genially, Articulate.
Herramientas de evaluación de proyectos colaborativos:	Trello, Asana, Slack.
Herramienta para detectar el plagio:	Peergrade, Turnitin (evalúa originalidad).
Herramientas para retroalimentar multimedia:	Flipgrid, Vocaroo.
Sistemas de respuesta en el aula (chat automático):	Poll Everywhere, Mentimeter.
Herramientas de anotación y comentarios:	Kami, Miro.
Plataformas de portafolios digitales:	Seesaw, Portfolium.

Fuente: Elaboración con información de L. García (2021)

2. MÉTODO

En esta investigación se empleó un diseño metodológico correspondiente a un estudio de caso con enfoque cualitativo y mediante el método de etnografía digital estudió el contexto cultural de las personas que interactúan por medio de las tecnologías digitales (Pink et al., 2019). Durante el trabajo de campo se empleó la técnica entrevistas semiestructuradas. El análisis de datos se realizó mediante la codificación abierta y axial para integrarse en las perspectivas emic que se orienta a comprender los significados de una cultura desde las experiencias de los integrantes del grupo y desde la perspectiva etic que fundamenta los significados con un enfoque universal y teórico, lo que permite comprender una cultura estando fuera del grupo. Se empleó el software Atlas. Ti. 9.

Se emplea el método de etnografía digital desde la representación de seguir el objeto de estudio que se encuentra en diferentes lugares geográficos e incluso en tiempos particulares

para cada participante. Es decir, el objeto se va conociendo y delimitando entre el registro textual, las fuentes de referencia y la propia experiencia del investigador, de su observación en el campo y la interacción con los informantes (Dietz, 2017). Esto permite, ver el campo no sólo como un entorno virtual, sino como un momento de relaciones entre las personas que interaccionan con las diferentes tecnologías digitales y el método de etnografía digital se observa y se reconocen creencias y comportamientos de los participantes en tiempo real, con imagen y voz mediante la videoconferencia.

2.1. Grupo de participante

El grupo de estudiantes que participó, se integró de manera voluntaria mediante una invitación abierta al total de la población estudiantil. Se realizó por medio de correo electrónico y grupo de WhatsApp, con apoyo de la coordinadora del programa. De los cuales participaron 15 estudiantes y 5 profesoras titulares de los seminarios activos durante el semestre enero-junio 2023. Los participantes son estudiantes de la primera generación 2020-2023 y de la segunda generación 2022-2025. Se integraron las profesoras del Seminario de Diagnostico Educativo y la profesora del Seminario de Estancia Disciplinar 3. Asimismo, se contó con la participación de la coordinadora del programa y la profesora tutora psicoeducativa (ver tabla 2).

Tabla 2.

Grupo de Participantes

Generación	2020-2023	2022-2025
Seminario	Estancia profesionalizante 3	Diagnóstico educativo
Semestre	Quinto	Primer
Estudiantes participantes	6	9
Profesoras de los seminarios	1	2
Tutora psicoeducativa	1	
Coordinadora del programa	1	
Población Total: 20		

Fuente: Elaboración propia (2023)

Nota: Es oportuno mencionar que la población es representativa.

Todos los participantes son voluntarios y han dado por escrito su consentimiento para usar la información que emana de las entrevistas.

Se firmo una carta de consentimiento asistido para participar, las cuales se regresaron vía correo electrónico, documento donde se expuso el objetivo general y la metodología del proyecto de investigación. Se contextualizó a los participantes sobre el objetivo de la investigación en relación con acciones formativas que propician la reflexión, comprensión y mejora del aprendizaje. Se garantizó a los participantes la confidencialidad y el tratamiento académico y de investigación a través de la etnografía digital, asimismo, se establece el compromiso a no difundir

o divulgar la misma, de forma verbal, escrita o audiovisual, en ninguna circunstancia, ni de forma individualizada o particular, de tal forma que las percepciones, opiniones o experiencias recabadas durante la investigación en cuestión se mantienen en completa confidencialidad.

2.2. Análisis e interpretación de los datos

De acuerdo con la propuesta por Geertz (2003), la interpretación de los datos etnográficos se refiere a una forma detallada y profunda de describir y comprender las experiencias y significados de un grupo de personas. Los datos analizados provienen de las entrevistas semiestructuradas. Posterior a la transcripción y organización, se codificaron de manera abierta y axial (Strauss y Corbin, 2002) con apoyo del software Atlas. Ti, versión 9. Desde la codificación se discuten los resultados y las conclusiones que se presentan en esta investigación. Por consiguiente, la codificación fundamenta la creación de categorías, es decir, enlazar códigos con códigos en cuanto a sus propiedades y características detonadas en el mismo análisis para comparar la fiabilidad del análisis que se agrupa en relación con las siguientes reglas: 1) cada categoría deberá mantener relación con el planteamiento del problema y 2) validación de categorías por inferencia con la perspectiva teórica desarrollada en esta investigación.

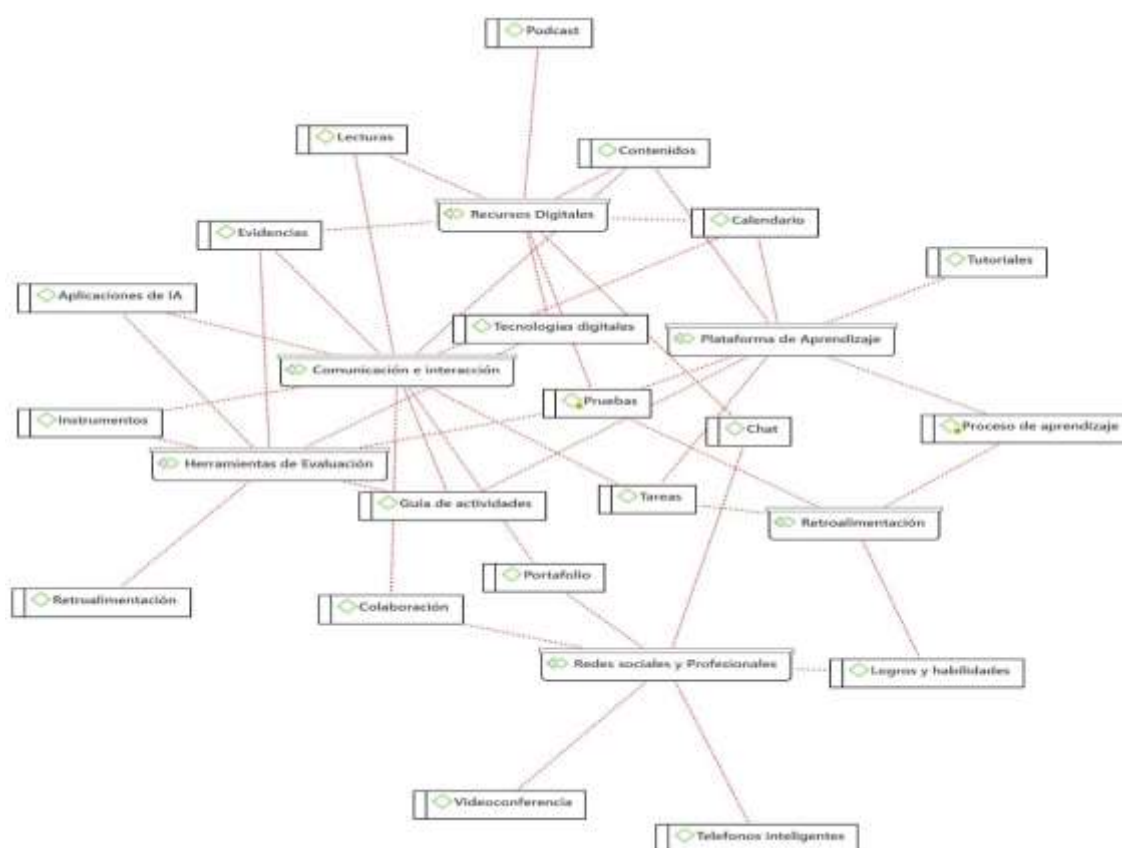
La categoría plataforma de aprendizaje se integra con los códigos: contenidos, actividades, recursos, calendario lecturas y evidencias que recuperan los datos sobre los elementos del entorno virtual de aprendizaje. Asimismo, la plataforma es un recurso tecnológico que posibilita el proceso de aprendizaje que integra una segunda categoría comunicación e interacción entre los estudiantes y profesores quienes reconocen y comprenden sus propios pensamientos, emociones que le permiten el desarrollo de habilidades para planear e integrar los elementos necesarios para un entorno personal de aprendizaje con un enfoque formativo que le permiten proceder a corregir errores y reflexionar sobre los aciertos y las áreas que habrá que mejorar en un contexto de flexibilidad cognitiva.

En el mismo nivel de análisis las categorías herramientas para la evaluación y recursos digitales potencializan los elementos tecnopedagógicos del entorno personal de aprendizaje. En este sentido, se puede afirmar que el manejo de la plataforma es amigable y eficiente, incluso los estudiantes y profesores la denominan agradable. Se utilizan herramientas disponibles en internet con diferentes formatos como encuestas, cuestionarios, rubricas, para hacer notas y elaboración de contenido digital. El código retroalimentación representa los diferentes momentos de comunicación e interacción. Se considera fundamental que profesores y tutores brinden a los estudiantes retroalimentación y orientación para la facilitar el logro de la autorreflexión, autorregulación y autonomía para desarrollar un entorno personal de aprendizaje. Asimismo, se relaciona con los códigos redes sociales y profesionales, dado que, mediante los instrumentos, aplicaciones de inteligencia artificial se integran las evidencias de aprendizaje. Entonces, se crea un entorno personal de aprendizaje efectivo, significativo y ético con el propósito de valorar los logros, dificultades, deficiencias, etc.

Se enfatiza en la evaluación, retroalimentación, comunicación e interacción son elementos que integran el entorno personal del estudiante. Desde la inducción al estudiante se utilizan recursos digitales, considerados como tutoriales que están disponibles en el aula virtual. Desarrollar un entorno personal de aprendizaje, favorece la adaptación al estudio a distancia que inicia con navegar en: a) el perfil; b) programa del curso; c) entregar tareas; d) participar en foros; e) responder un cuestionario y entrega de tareas; y f) consultar calificaciones. Mediante la integración de categorías, se ha demostrado que las prácticas de evaluación formativa son un medio ideal para lograr las competencias y los objetivos de aprendizaje. Enseguida, se presenta la red global de códigos del entorno personal de aprendizaje (ver figura 2).

Figura 2.

Red Global de Códigos del Entorno Personal de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia con información de informa de códigos Atlas. Ti. 9

3. RESULTADOS

Se recuperaron las diferentes prácticas formativas de los estudiantes del Doctorado en Educación Multimodal en relación con las diferentes prácticas de evaluación formativa que integran diferentes métodos, instrumentos y tecnologías digitales que se utilizan para obtener una visión más completa del aprendizaje y de los avances de los estudiantes.

La evaluación del aprendizaje propicia en el estudiante la actitud según su interés y construye de manera conjunta, cada estudiante decide qué y de quién aprender, así como las herramientas y actividades que realizará para aprender, a su propio ritmo y según su necesidad.

Barberá (2016) reconoce la influencia de un proceso de evaluación para motivar al estudiante, refiere la tensión que viven los estudiantes en tanto se aplica el proceso de evaluación. Es decir, cuando se le comenta que va a ser evaluado, por este simple hecho, el estudiante actúa con mayor atención o, mejor dicho, aumenta el interés sobre las tareas que se realizan. Por su parte Aparici (2011); L. García (2011) proponen un proceso de evaluación del aprendizaje que motiva al estudiante a desarrollar un dialogo horizontal que puede ofrecer amplia ayuda pedagógica.

Entonces, en los estudiantes se propicia la reflexión sobre las metas y los logros alcanzados, según Moss y Brookhart (2019), mediante:

- Análisis de resultados y logros para evaluar
- Reflexión sobre las tareas realizadas
- Diseño de estrategias para la mejora de resultados
- Solicitar a los estudiantes conclusiones con un enfoque reflexivo

Durante las prácticas de evaluación formativa, se observó la perspectiva personal del estudiante, que desde sus pensamientos, creencias, valores y experiencias personales interacciona con los compañeros e interactúa con los elementos del entorno virtual. Por lo que, al pensar en la relación entre estudiantes con sus experiencias, se potencia la subjetividad presente en las prácticas de evaluación formativa:

Se constituye a partir de tres elementos representados en un triángulo, significando con esto su interrelación: lo simbólico, lo real y lo imaginario. El registro de lo simbólico se refiere a aquello que hemos organizado discursivamente: la realidad. El registro de lo real es lo que irrumpe en la realidad discursivamente ordenada y la disloca, por ello es irrepresentable, se muestra, pero en el momento en que irrumpe como dislocado no se le conoce, no se le puede nombrar. Lo real es contingente y constantemente desestructura a la realidad, a lo simbólico. El registro de lo imaginario se refiere a los deseos, a la imaginación, la fantasía, las utopías. Se vincula con lo real y lo simbólico, y de hecho coadyuva en el cambio de la realidad, simbólicamente construida. (De Alba, 2007, pp. 80–81).

Se comprende que la subjetividad es la propia identidad del estudiante en un entorno virtual. Se crean símbolos y cultura mediante la interacción y colaboración con otros. Se destaca que los sujetos están en una constante construcción de vínculos entre su subjetividad y su contexto cultural, que cargadas de una lectura de la realidad que es inherente a los tiempos complejos. La vida cambia en un abrir y cerrar de ojos. Vivimos en un estado de extrema incertidumbre porque no sabemos lo que nos deparará el mañana. Se ha denominado la sociedad líquida, voluble e inestable, en la que cada vez se tienen menos certezas, lo que genera indecisiones e

inseguridades, el futuro es incierto (Bauman, 2008). A continuación, se presentan las actividades identificadas en el entorno virtual (ver tabla 2).

Tabla 2

	Descripción	Elemento del Entorno Personal
Actividades de planeación, búsqueda y selección de información	Planeación y valoración del desempeño, corrección de errores y selección de fuentes.	Calendarios, listas de tareas, recordatorios y otras herramientas que ayudan a los estudiantes a planificar y organizar su tiempo de estudio de manera efectiva.
Actividades de diálogo e interacción mediante el debate de ideas	Comunicación que se comparte de manera eficaz: oral y escrita. A través de informes, reportes, síntesis, pruebas y cuadros.	Foros de discusión, red social, red profesional y sistema de videoconferencia.
Actividades de expresión de vivencias y opiniones	Interacción y actitudes para la motivación, autoconcepto y el sentimiento de éxito	Plataformas y herramientas: foros de discusión, salas de chat, videoconferencias y herramientas de colaboración en tiempo real.
Actividades de memorización, comprensión y reflexión	Control de proceso de retención y memoria a corto y largo plazos a través de copia, repetición y conexiones, etc.	Tutoriales, guías, enlaces a recursos y otros materiales de apoyo para comprender mejor los temas y superar dificultades.

Fuente: Elaborada con información UAQ (2023).

Se concreta que el proceso de evaluación formativa promueve el desarrollo de un entorno personal de aprendizaje va más allá de las funciones de medir y controlar para asignar una calificación. Se supera la noción del examen como fin de la evaluación del aprendizaje, dado que se aplica un proceso de evaluación de carácter flexible con posibilidades de utilizar múltiples métodos e instrumentos que permiten realizar una retroalimentación formativa (ver figura 3).

Figura 3.

Elementos del Entorno Personal de Aprendizaje



Fuente: Elaboración propia (2024).

4. DISCUSIÓN

La discusión de resultados incluye los hallazgos sobre el impacto de las prácticas de evaluación formativa, lo que implica la idea de experiencias formativas durante la construcción de un entorno personal de aprendizaje. De la misma manera, se identifica que los estudiantes mediante las experiencias formativas reconocen el desarrollo de habilidades metacognitivas que se representan con el pensamiento sobre el bienestar en los estudiantes, que implica emoción, sensación de avance y éxito, al tiempo de usar las tecnologías digitales durante su proceso de formación en el programa de Doctorado en Educación Multimodal.

- Los entornos personales de aprendizaje se enfocan en:
- Uso de redes sociales (Attwell, 2023);
- Orientación, motivación y expectativas del estudiante (Coll et al., 2023),
- Logro de objetivos y mejora del aprendizaje (Moss y Brookhart, 2019)
- Estrategias y tecnologías que fortalecen el proceso educativo (L. García (2021)

Al momento de que el estudiante toma la responsabilidad de construir su entorno personal de aprendizaje, se desmitifican los prejuicios sobre la evaluación del aprendizaje en entornos virtuales porque los resultados hacen evidente el proceso de retroalimentación formativa,

comunicación e interacción pedagógica elementos fundamentales de un entorno personal de aprendizaje. Asimismo, se hacen evidentes las acciones formativas implementadas por los profesores de programa y que puede ser clave para el éxito o para la deserción de estudiantes inscritos en el Doctorado en Educación Multimodal.

En este mismo contexto de implementar la evaluación formativa como una estrategia para la creación de entornos personales de aprendizaje, se reflexiona sobre el acontecimiento mundial pandemia COVID19, develó situaciones que impactaron los modos de vida de las personas. De acuerdo con De Alba (2020), se vivieron coyunturas sociales que dislocan los sistemas sociales: educación, salud, economía, seguridad pública, no se hizo referencia a una globalización y tendencias neoliberales de la humanidad, sino por el contrario se experimentó un límite humanidad, y hasta, un cambio climático y el entorno de las personas.

En las palabras de Dussel et al. (2020) el acontecimiento pandemia COVID19 ha transformado el proceso educativo, para lo que los profesores diseñaron estrategias inéditas para enseñar, por su parte los estudiantes, aprendieron a utilizar las tecnologías digitales como herramientas para tener acceso a la información, al tiempo de desarrollar actividades y tareas que les permitiera acreditar el curso. L. García (2021) declaró que la educación a distancia impartida durante la pandemia respondió al contexto de emergencia y que carecía de elementos pedagógicos y tecnológicos indispensables en un sistema de enseñanza a distancia.

Por su parte, Moreno (2021) establece como imperativo, la necesidad de transformar el proceso de evaluación. Por lo que la evaluación formativa como estrategia para crear un entorno personal de aprendizaje fortalece la perspectiva de fomentar un entorno educativo más efectivo que consiste en identificar y abordar adecuadamente las necesidades de aprendizaje con el propósito de mejorar significativamente el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los profesores y tutores en educación virtual, a través de la conversación oral y escrita constante con los estudiantes, pueden adecuar y simplificar las indicaciones y orientaciones para que el estudiante realice actividades y tareas desde su entorno personal de aprendizaje.

En los entornos virtuales, no solo es importante integrar las competencias digitales desde el propósito de usar las tecnologías digitales, sino también planear, ayudar a los estudiantes a revisar sus propios aprendizajes y formular respuestas personales. El profesor puede implementar una infinidad de estrategias de enseñanza aprendizaje. La presencia del docente fortalece la empatía y establece una relación de confianza que le permite al estudiante implementar un entorno personal de aprendizaje que le motive y provoquen el sentimiento autonomía en su proceso de aprendizaje a través de la autoevaluación, coevaluación y la participación en debates y en sesiones síncronas y actividades grupales.

5. CONCLUSIONES

Un entorno personal de aprendizaje, se integra de una variedad de elementos y herramientas para proporcionar una experiencia educativa efectiva y enriquecedora, entre los

más destacados son: plataforma de aprendizaje (LMS), contenido interactivo, herramientas de comunicación, evaluación y retroalimentación, acceso a recursos disponibles en internet, herramientas de colaboración, seguridad y privacidad, calificaciones, herramientas para el seguimiento y análisis de datos, soporte técnico y tutoriales en línea, foros y comunidades virtuales.

En un entorno personal de aprendizaje, se desarrollan habilidades para el aprendizaje metacognitivo que mantiene sustento en las relaciones interpersonales que engloban la complejidad de estar en un entorno virtual de aprendizaje. Porque les permite comunicarse con otras personas e interactuar al usar redes sociales y profesionales, mediante aplicaciones para navegar, jugar, leer, buscar, interactuar, escribir, escuchar, etc., acciones que de manera independiente realiza el estudiante al tiempo logra mejoría en su aprendizaje.

Una de las mejores maneras de promover la mejora del aprendizaje es conocer el perfil de los integrantes del grupo, para lo que el docente debe reconocer los conceptos previos que manejan los estudiantes sobre el tema, necesidades educativas, intereses que le motivan, habilidades que ha desarrollado, sobre todo, respetar sus ritmos, estilos de aprendizaje y estrategias de autoestudio que utilizan en la ejecución de sus tareas, información que permitirá conocer sus conocimientos, habilidades y capacidades para responden ante una actividad con tiempo límite establecido, es indispensable identificar bajo cuáles estímulos aprenden mejor, saber cuál es la mejor dinámica de trabajo que se puede establecer, en grupo, individual e incluso decidir sobre el tipo de recursos que prefieren: narrativo, sonoro, audiovisual, etc.

Finalmente, por el contrario, la comunicación vertical, posiciona jerarquías de poder que fomentan relaciones con frialdad y la falta de confianza, el profesor no desarrolla situaciones de aprendizaje eficaces, más bien, se enfoca en una comunicación unidireccional donde el estudiante memoriza el contenido para el examen y la solución de tareas disponibles, es uno de los problemas destacados por los estudiantes de la educación digital actual.

6. REFERENCIAS

- Aparici, R. (2011). Principios pedagógicos y comunicacionales en la educación 2.0. *Revista Digital La Educación*, 145, 1–14. <http://www.educoas.org/portal/laeducacion2010>
- Attwell, G. (2023). Entornos personales de aprendizaje: mirando hacia atrás y mirando hacia adelante. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(71). <https://doi.org/10.6018/red.526911>
- Barberá, E. (2016). Aportaciones de la tecnología a la E-evaluación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 50, 1–10. <https://doi.org/10.6018/red/50/4>
- Bauman, Z. (2008). *Tiempos Líquidos. Vivir en una época de incertidumbre* (Trad. Carmen Corral, Ed.). CONACULTA, Tus Quets Editores.
- Coll, C., Díaz Barriga, F., Engel, A., & Salinas, J. (2023). Evidencias de aprendizaje en prácticas educativas mediadas por tecnologías digitales. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(2), 9–25. <https://doi.org/10.5944/ried.26.2.37293>

- De Alba, A. (2007). Elementos epistémicos y conceptuales. In *Curriculum sociedad, el peso de la incertidumbre, la fuerza de la imaginación*, (pp. 35–80). IISUE.
- De Alba, A. (2020). Canal del Seminario IISUE-UNAM. *Curriculum Latinoamericano en Tiempos de COVID 19: Reacciones y Respuestas. Las categorías de acontecimiento y dislocación*. 27 de octubre de 2020.
- Dietz, G. (2017). La construcción e interpretación de datos etnográficos. In Á. Díaz Barriga & C. Domínguez (Eds.), *La interpretación, un reto en la investigación educativa* (pp. 229–262). Newton.
- Dussel, I., Ferrante, P., & Pulfer, D. (2020). Pensar en educación en tiempos de pandemia entre la emergencia, el compromiso y la espera. In *Pensar la educación en tiempos de pandemia: entre la emergencia, el compromiso y la espera*.
- García, L. (2011). Perspectivas teóricas de la educación a distancia y virtual. *Revista Española de Pedagogía*, 69(249), 255–272.
- García, L. (2021). COVID 19 y educación a distancia digital: preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(1), 09–32. <https://doi.org/10.5944/RIED.24.1.28080>
- Geertz, C. (2003). *La interpretación de las culturas* (A. Bixio, Ed.). Gedisa editorial.
- Moreno, T. (2021). Cambiar la evaluación: un imperativo en tiempos de incertidumbre. *Alteridad*, 16(2), 223–234. <https://doi.org/10.17163/alt.v16n2.2021.05>
- Moss, C., & Brookhart, S. (2019). *Advancing formative assessment in every classroom: A guide for instructional leaders*. [Consejos de evaluación formativa en cada aula: una guía para líderes educativos]. In ASCD. ASCD.
- Pink, S., Horst, H., Postill, J., Lewis, T., & Tacchi, J. (2019). *Etnografía digital. Principios y práctica*. In Roe. T. Filella (Ed.), *Libro. Morata*.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (E. Zimmerman & (Trad.), Eds.; Segunda edición). Editorial Universidad de Antioquia. www.editorialudea.com

RELACIONES FAMILIA-ESCUELA: NARRACIONES DE COOPERACIÓN, SOLIDARIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA

Juan José Leiva Olivencia¹
María Jesús Santos-Villalba²
David Lozano Fernández³
María José Alcalá del Olmo Fernández⁴

1. INTRODUCCIÓN

En la sociedad actual se hace evidente la necesidad de entablar relaciones adecuadas entre la familia y la escuela debido a la importancia que estos agentes socializadores tienen para el desarrollo integral del alumnado. No obstante, recientemente se han vivido eventos de gran magnitud que han supuesto un reto para ambos, como es la pandemia de la COVID-19 y las consecuencias de sus efectos en los años posteriores.

Una relación estable y positiva entre la familia y la escuela genera múltiples beneficios, como el aumento de la autoestima de los estudiantes o el incremento del rendimiento académico, puesto que permite que las familias se coordinen con el centro educativo al conocer el día a día académico y conductual de sus hijos e hijas (Ortega & Cárcamo, 2018). Además, una buena relación entre las familias y la escuela contribuye a que los padres y las madres desarrollen actitudes positivas hacia el profesorado, participen en un mayor número de actividades del centro e incluso mejoren las propias relaciones familiares (Belmonte et al., 2020). Por tanto, una relación estable entre la familia y la escuela se traduce en una mejora en la dimensión emocional del estudiante, lo que también repercute positivamente en la esfera académica.

El establecimiento de canales de comunicación entre estos dos agentes resulta crucial en todos los contextos socioeconómicos, pero es de especial interés destacar cómo la colaboración es incluso más relevante en aquellos contextos vulnerables o en riesgo de exclusión social. Esto es debido a que “dado que los entornos de riesgo social están asociados a la pobreza, estos

¹ Universidad de Málaga

² Universidad de Málaga

³ Universidad de Málaga

⁴ Universidad de Málaga

niños tienen más probabilidades de sufrir déficits emocionales en la infancia y, en edades más avanzadas, desajustes sociales y psicopatologías” (Fernández-Angulo et al., 2016, p. 193). De la misma manera, estos autores recogieron que, debido a la situación de desventaja socioeconómica existente, las dinámicas familiares pueden sustentarse sobre unos lazos y relaciones personales inconsistentes, que también podrían explicar esos déficits emocionales. En la misma línea, Belmonte et al. (2020) destacaron cómo una relación adecuada entre ambos agentes educativos puede contribuir positivamente al ajuste emocional y académico del alumnado, lo que pone en valor la importancia de construir relaciones entre la escuela y las familias para alcanzar un bienestar emocional y aportar nuevas oportunidades sociales a estos estudiantes. Sin embargo, se ha encontrado que existen docentes que responsabilizan a las familias provenientes de estos contextos de las dificultades económicas, emocionales y académicas con las que pueden contar sus hijos e hijas, lo que hace necesario construir redes y prácticas pedagógicas en la escuela que permitan atender a las necesidades y dificultades presentes en la realidad de dichas familias (Díez-Elola, 2021). Ideas como la anterior implican que exista el riesgo de que el profesorado parta de ideas preconcebidas con relación a las familias, que no solo mantendrían las dificultades ya mencionadas, sino que se negaría la posibilidad de que los estudiantes de estos contextos puedan enriquecerse de los beneficios positivos asociados a dichas relaciones. Dicha inacción sería un obstáculo añadido en el camino que tienen que recorrer este alumnado, lo que podría contribuir a mantener su estatus socioeconómico, sin generar nuevas oportunidades sociales para alcanzar una mejora en el mismo.

Por otra parte, sería interesante valorar cuál ha sido el impacto de la pandemia provocada por la COVID-19 en el año 2020 sobre las relaciones familia-escuela, además de reflexionar en torno a cómo afrontar los años posteriores a esta. A lo largo de la misma, y a partir de entonces, se puede percibir cómo, a nivel general, ha existido un aumento del uso de herramientas digitales para mantener la comunicación con las familias, lo que ha transformado estas relaciones y ha roto barreras en aquellos contextos en los que el uso de dichos recursos era inviable (Martín-Gutiérrez et al., 2021). Sin embargo, durante el confinamiento, habitantes de barrios en situación de especial vulnerabilidad vieron cómo esta situación les afectó de manera negativa debido a la falta de recursos para acceder a dichas plataformas, provocando que parte del alumnado se encontrara más lejos de las aulas y viera afectado su rendimiento escolar (Juárez et al., 2020). Esta brecha digital generada por la falta de recursos, por tanto, no solo supuso dificultades para que el alumnado más vulnerable accediera al currículum, sino también para que las familias mantuvieran una relación fluida con la escuela (Azorín & Martínez, 2023). Por consiguiente, una vez superados los confinamientos y la virtualidad total, resultaría necesario establecer vías efectivas que garantizaran que no se perdiera la comunicación en el periodo de postpandemia actual, aportando los recursos y la formación que sean necesarios. De forma que, ante el aumento de las plataformas digitales, aquellas personas que viven en contextos de especial vulnerabilidad puedan mantener una relación fluida con la escuela que no se vea afectada

negativamente por la falta de recursos o de la formación digital. Además, teniendo en cuenta el beneficio emocional que posee una buena relación familia-escuela para el alumnado, esta gana aún más importancia si cabe en los tiempos actuales, debido al deterioro en la salud mental de los menores y adolescentes tras la pandemia.

En cualquier caso, y como se destacó anteriormente, una buena relación entre la familia y la escuela supone un mejor ajuste académico y emocional para el alumnado, eliminando barreras que puedan interponerse entre este y el aprendizaje. Esto se relaciona, directamente, con el paradigma de la educación inclusiva, que busca superar aquellos obstáculos que se interponen entre el aprendizaje y el estudiante para que este participe de manera activa y pueda formarse con éxito (Alcalá del Olmo & Leiva, 2021). Si el alumnado especialmente vulnerable, además, cuenta con dificultades socioemocionales, esta relación fluida se antoja aún más importante para poder superar estas barreras, por lo que mantener un contacto fluido y positivo con las familias puede resultar de interés para construir una escuela inclusiva.

El objetivo de este estudio es analizar las estrategias llevadas a cabo por la escuela para propiciar la cooperación con las familias tras el periodo pandémico e identificar buenas prácticas pedagógicas e inclusivas en un centro educativo de alta complejidad situado en la provincia de Málaga (España).

2. MÉTODO

La metodología utilizada en este estudio fue de tipo cualitativo, a partir de la realización de un grupo de discusión compuesto por familias, el profesional de la orientación y docentes de un Instituto de Educación Secundaria (IES) de alta complejidad perteneciente a la provincia de Málaga (España). En concreto, se contó con la participación de tres madres, una orientadora y cuatro docentes.

Para acceder a los participantes se contactó con el equipo directivo del centro educativo, con quien se realizó previamente una entrevista en la que se le explicó el objetivo de la investigación y se solicitó su mediación para poder contactar con las familias y el profesorado. A su vez, se les facilitó un documento de confidencialidad en el que se aseguraba el anonimato de la información aportada durante el transcurso del grupo de discusión y así garantizar el cumplimiento de los códigos éticos de la investigación.

Para el análisis de los datos se recurrió al programa informático Atlas Ti. con el que se llevó a cabo el proceso de codificación de la información recogida. Las dimensiones y categorías generadas de manera inductiva fueron las siguientes (tabla 2).

Tabla 2.

Dimensiones y categorías inductivas

ESTRATEGIAS DE INTERACCIÓN ESCUELA- FAMILIA (EEF)	INTERVENCIÓN SOCIOEDUCATIVA (IS)
Interacción Familia-Escuela (IFE)	Atención a la Diversidad (AD)
Canales de Comunicación (CC)	Redes de Apoyo (RA)
Propuestas de Acercamiento (PA)	Prácticas Pedagógicas e Inclusivas (PPI)

Nota: Elaboración propia.

La dimensión Estrategias de Interacción Escuela-Familia (EEF) se refiere a las distintas vías facilitadas por los centros educativos para mantener una comunicación fluida con las familias y propiciar momentos de encuentro y de acercamiento con cada una de ellas. Y la dimensión Intervención Socioeducativa (IS) hace alusión a la forma en que las escuelas dan respuesta a las necesidades heterogéneas de alumnado y familias.

Algunas de las cuestiones abordadas durante el transcurso del grupo focal fueron las siguientes:

- *¿Cuál fue el impacto de la Covid-19 en las relaciones establecidas entre la escuela y la familia?*
- *¿Cuáles son las vías de comunicación más habituales que utiliza la escuela para contactar con las familias?*
- *¿Qué miembro de la familia suele tomar las decisiones sobre los asuntos escolares de los hijos e hijas? ¿Tiene ello relación con las cuestiones que haya que decidir?*
- *¿Cuáles fueron las principales estrategias educativas para atender a la diversidad?*
- *¿Qué actuaciones se llevan a cabo en el centro educativo para favorecer la conciliación familiar?*

3. RESULTADOS

A lo largo de este apartado, se van a exponer los resultados más significativos desprendidos de este estudio, atendiendo a las diferentes dimensiones y categorías que lo han sustentado.

Dimensión “Estrategias de interacción escuela-familia”:

En lo referente a la categoría “Interacción Familia-Escuela (IFE), es importante mencionar varias cuestiones. Por una parte, las familias admitieron que los contactos mantenidos con los centros educativos durante el confinamiento fueron algo más fluidos y continuos, e iban destinados a solicitar información adicional al profesorado acerca de aspectos relacionados con el rendimiento académico de sus hijos e hijas e incluso de cara a justificar ciertas ausencias a las clases virtuales ante los problemas de conectividad existentes en algunos hogares. El profesorado, por su parte, destacaría que las relaciones establecidas durante dicho periodo

estuvieron marcadas por la cercanía y por la necesidad de atender a cuestiones no estrictamente académicas, sino también emocionales, derivadas de la situación compleja que se estaba viviendo.

A la hora de analizar la situación actual en cuanto a los contactos establecidos con los centros educativos, tanto docentes como familias coincidieron en que dichos contactos han vuelto a ser más puntuales, atendiendo a los problemas de conciliación familiar que presentan algunas familias, lo que hace complejo asistir a las reuniones informativas organizadas por el instituto e incluso a otras actividades de índole académico-cultural en las que se solicita la participación de las familias.

“Ahora los contactos son presenciales, y eso me da mucha tranquilidad, porque puedo preguntar cosas concretas a los docentes e incluso informarme de cuestiones que me preocupan sobre la adolescencia y los estudios de mi hijo... en el confinamiento todo esto era mucho más complicado” (Madre)

“Las familias han vuelto a las andadas, es decir, a contactar con nosotros solo cuando tienen algún problema... también es comprensible, porque los horarios de trabajo hacen complicado venir al instituto y reunirse con nosotros... apenas tienen tiempo” (Docente)

“En el instituto organizamos algunas actividades culturales a las que invitamos a las familias, pero hay muy poca participación” (Orientadora)

Con respecto a la persona de la familia que suele tener mayor predisposición a comunicarse con el centro educativo, todos los participantes en este estudio coincidieron en que en la mayor parte de los casos suele ser la madre la que asume estos encuentros, lo cual ocurrió en el confinamiento y se mantiene en la actualidad.

“Soy yo la encargada de hablar con los profesores, de preguntarles cosas sobre las notas y los problemas de mis hijos, la que trata de ir a las reuniones lo más posible. Mi marido tiene un horario complicado en el trabajo y no tiene esta posibilidad, por lo que yo me encargo de tomar estas decisiones” (Madre)

En relación con la categoría “Canales de Comunicación (CC)”, tanto las familias como los docentes coincidieron en que los canales de comunicación habituales fueron las llamadas telefónicas y los grupos de mensajería instantánea, que se convirtieron en “momentos de encuentro virtuales”, en los que no solo se compartían dudas académicas, sino también preocupaciones y temores por la situación de incertidumbre que se vivió durante el confinamiento y un medio para que el profesorado pudiese facilitar material o marcar ciertas pautas para la realización de tareas y seguimiento académico.

“Las llamadas telefónicas y los grupos de WhatsApp fueron súper importantes cuando estábamos en casa, porque pude compartir muchas cosas, desahogarme e incluso conocer a otros padres y madres que antes no conocía... fíjate que hasta me sirvió para recibir materiales con los que ayudar a mis hijos en algunas tareas” (Madre)

En relación con la categoría “Propuestas de Acercamiento (PA)”, los participantes expresaron, precisamente en línea con lo que se acaba de mencionar, que los grupos de

mensajería instantánea que fueron esenciales durante el confinamiento, siguen funcionando en la actualidad, y permiten a las familias compartir dudas y recordar fechas interesantes sobre actividades programadas en el instituto. Al mismo tiempo, reconocen que esta fue una iniciativa adoptada por el profesorado en su momento, y que buena parte de docentes que formaban parte de estos grupos, siguen en ellos y continúan “acompañando” a las familias de algún modo.

“Los grupos que se crearon en el confinamiento siguen hoy activos, y la verdad es que son estupendos porque seguimos en contacto y nos ayuda a no perder información sobre lo que ocurre en el instituto, las actividades que se programan, las dudas que surgen, ...” (Madre)

“Aunque muchos de los profesores que están en los grupos de WhatsApp no dan hoy clase a mi hijo, me da mucha tranquilidad saber que están en ellos porque puedes hacerles consultas, confirmar fechas, preguntar cosas concretas, ... esto te da idea de que son personas muy comprometidas y que les gusta mucho su trabajo” (Madre)

Además, los docentes que conformaron el grupo focal de este estudio, manifestaron que en el instituto se organizan muchas actividades para favorecer el acercamiento con las familias, y que se relacionan con temáticas esenciales que no solo guardan relación con temas académicos, sino también con otras cuestiones emergentes relacionadas con la adolescencia, contando con la colaboración de asociaciones y profesionales especializados.

“En el instituto es frecuente que se organicen sesiones formativas e informativas destinadas a las familias, para trabajar temas relacionados con la prevención del consumo de sustancias tóxicas, las enfermedades de transmisión sexual, la educación para la salud, las estrategias de comunicación asertiva con los hijos e hijas, ... todo ello nos permite conocer más a las familias y trabajar con ellas aspectos importantes que afectan a los adolescentes actuales” (Docente)

Dimensión “Intervención Socioeducativa”:

En la categoría “Atención a la Diversidad”, las familias mencionaron la importante labor desempeñada por el profesorado y el profesional de la orientación educativa durante el confinamiento para dar respuesta al alumnado potencialmente heterogéneo. En estos casos, admitieron que, durante el confinamiento, los contactos mantenidos con los docentes eran más habituales, como forma de obtener un acompañamiento tanto académico como emocional, para sobrellevar las dificultades que emanaron a consecuencia de la pérdida de los contactos presenciales. Asimismo, las familias pusieron de relieve el reto que supuso para ellas tanto la realización de las clases en formato virtual, como el compromiso para que sus hijos e hijas realizaran las tareas académicas solicitadas. A este respecto, destacaron la existencia de dificultades relacionadas con los problemas de conectividad en los hogares y la falta de competencias digitales en muchos casos.

“Para mí fue muy complicado entender el funcionamiento de las clases a través del ordenador... yo no tengo mucho manejo en estas cosas, y me sentí muy desbordada cuando tenía que ayudar a mi hijo con las tareas... tampoco quería que se quedara atrás, porque arrastra muchos problemas, pero entre que manejo mal estas cosas y que tuvimos problemas de conexión, pues fue todo muy difícil” (Madre)

En esta misma línea, los docentes y la orientadora coincidieron al destacar la importancia de la atención a la diversidad en este periodo, tanto por razones cognitivas, como socio afectivas y emocionales:

“A los niños con dificultades, había que darles un trato aún más personalizado, para evitar que tanto ellos como sus familias, se perdieran y fuese después más complejo recuperar las cuestiones perdidas... y no solo me refiero a los aprendizajes, sino también a las relacionadas con la socialización, la gestión emocional, ...” (Docente)

En la categoría “Redes de Apoyo”, los participantes de esta investigación destacaron la gran labor que en momentos de confinamiento tuvo el tejido asociativo, y quisieron subrayar que su papel sigue siendo fundamental en la actualidad, tanto para favorecer la apertura del centro educativo a su entorno, como para recibir acompañamiento educativo en aspectos académicos y en cuestiones relacionadas con el ocio y el tiempo libre:

“Hubo asociaciones que se volcaron con nosotros, porque nos informaban de muchas cosas durante el confinamiento... por ejemplo, ayudas que podíamos solicitar, ... los profesionales se portaron fenomenal, y se preocuparon mucho por los niños y por las familias... a día de hoy yo sigo apoyándome en ellos, y mis hijos acuden a sus clases de ajedrez y de teatro, lo que ha sido de mucha ayuda para conocer a otras personas y para ocupar el tiempo libre en cosas interesantes” (Madre)

En lo referente a la categoría “Prácticas Pedagógicas e Inclusivas”, los participantes de este estudio han coincidido al afirmar que la pandemia les ha hecho más conscientes de la importancia de utilizar estrategias pedagógicas activas e innovadoras, para incrementar la motivación del alumnado, trabajar cuestiones relacionadas con la educación emocional, y dar respuesta a las expectativas e intereses de la comunidad educativa.

“Ahora nos hemos hecho más conscientes de lo importante que es innovar y hacer las clases más atractivas, procurando que los estudiantes tengan más protagonismo... todo ello pensamos que nos ayuda a prevenir problemas de convivencia, trabajar las emociones, atender a los problemas de aprendizaje y dar respuesta a la pérdida de motivación que se arrastra desde el confinamiento... digamos que nos hemos hecho más sensibles con la innovación y creemos que esto nos puede ayudar a trabajar mejor” (Docentes)

4. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue indagar acerca de las estrategias desarrolladas por las instituciones educativas para favorecer la cooperación con las familias tras el periodo pandémico e identificar buenas prácticas pedagógicas e inclusivas en un centro educativo de alta complejidad localizado en la provincia de Málaga (España).

Entre los resultados más significativos, las familias quisieron destacar el gran papel social y educativo llevado a cabo por los profesionales de la educación durante la pandemia, en tanto que no solo centraron su labor en aspectos académicos, sino también emocionales, buscando

atender a las dificultades experimentadas en aquellos momentos de complejidad e incertidumbre (Azorín & Martínez, 2023).

En lo referente a las consecuencias académicas del confinamiento, las familias destacaron la sobrecarga de funciones y la complejidad desprendida de la ausencia de competencias digitales y de los problemas de conectividad en los hogares. Todo ello dificultó el seguimiento educativo e hizo que buena parte de ellas careciesen de las estrategias necesarias con las que atender a los problemas de aprendizaje experimentados por sus hijos e hijas. Los docentes, por su parte, reconocieron el gran reto emocional y laboral que tuvieron que asumir para dar respuesta a nueva realidad educativa. El comportamiento autodidacta fue una pieza clave en aquellos momentos en los que se hizo necesaria una mayor predisposición al uso de recursos digitales. Estos resultados coinciden con los estudios llevados a cabo por Drane et al., (2021) y García y González (2021) que ponen de relieve que en los contextos de vulnerabilidad la brecha digital se hizo más palpable y tuvo graves consecuencias para el desarrollo integral de los menores puesto que las herramientas digitales tuvieron un papel protagonista tanto para la continuidad académica como para facilitar las relaciones interpersonales.

La cooperación entre la familia y la escuela crea un entorno propicio para el crecimiento académico y personal de los estudiantes, puesto que cuando familias y docentes trabajan juntos en beneficio del niño o niña, se generan sinergias que potencian su desarrollo. Estos planteamientos derivados de este estudio van en la línea de otros, que ponen de relieve que la colaboración activa entre ambos agentes fomenta la comunicación fluida, el intercambio de información relevante y la construcción de estrategias educativas personalizadas (Contreras-Salinas & Zecchetto, 2022). De esta manera, se establece una red de apoyo sólida que promueve el éxito académico y emocional del estudiante (Arteaga et al., 2020).

Es preciso tener en cuenta que, según los datos obtenidos en esta investigación, la persona de referencia encargada de contactar con el centro educativo es la progenitora, debido a que esta adopta el rol de cuidadora en la mayoría de los casos, tiene una mayor predisposición a realizar un seguimiento académico de sus hijos e hijas y a la colaboración con el personal docente. Los resultados que se desprenden de la investigación de Martínez-Barbero and González-Rivas (2022) manifiestan que, durante el periodo de confinamiento a causa de la pandemia, las madres tuvieron una mayor carga de tareas como aquellas que están destinadas al cuidado de los hijos e hijas y de personas mayores, de la misma forma que, continuaban realizando un seguimiento educativo de sus hijos e hijas.

Las prácticas educativas inclusivas y comprometidas con la diversidad se fundamentan en un enfoque pedagógico que reconoce y valora la heterogeneidad de los estudiantes y apuesta por la equidad e igualdad de oportunidades. Estas prácticas se orientan hacia la creación de entornos de aprendizaje accesibles para todos y todas, el apoyo emocional, la utilización de metodologías activas e innovadoras, colaboración con otros profesionales, la promoción de una cultura escolar que fomente el respeto y la valoración de la diversidad, la participación de la familia como agente activo en la escuela, así como la existencia de un compromiso pedagógico,

sostenible y social de todos los miembros de la comunidad educativa (Santos-Villalba et al., 2022).

5. CONCLUSIONES

Las relaciones educativas entre la familia y la escuela son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes. La colaboración entre estos dos entornos educativos es crucial para garantizar un proceso educativo efectivo y enriquecedor. Desde los valores de cooperación, solidaridad e inclusión educativa, se establece un puente que fortalece el aprendizaje y el bienestar de los estudiantes. Compartimos la idea de que la solidaridad es un valor esencial en las relaciones educativas entre la familia y la escuela. Cuando ambas partes se apoyan mutuamente, se crea un ambiente de confianza y empatía que favorece el bienestar emocional de los estudiantes. La solidaridad implica estar presentes en los momentos difíciles, celebrar los logros juntos y brindar un respaldo incondicional en el proceso educativo. Además, la solidaridad entre la familia y la escuela contribuye a reducir el estrés académico de los estudiantes, mejora su autoconcepto y fortalece su sentido de pertenencia a la comunidad educativa. Este valor promueve una cultura de respeto mutuo, comprensión y colaboración que impacta positivamente en el clima escolar y en el desarrollo integral del estudiante (Rosa & Santamaría, 2020).

De la misma forma, en este trabajo hemos afirmado sin miedo a equivocarnos que la inclusión educativa es un pilar fundamental en las relaciones entre la familia y la escuela. Promover un ambiente inclusivo implica reconocer y valorar la diversidad de cada estudiante, respetando sus particularidades y necesidades individuales. La colaboración basada en la inclusión educa en la aceptación, el respeto a la diferencia y la equidad, creando espacios donde todos los estudiantes se sientan parte activa del proceso educativo (Pacheco & Sepúlveda, 2013). Es más, como bien afirma Peña (2023) se trata de construir una cultura inclusiva en las relaciones familia-escuela y lograr una mejora del clima escolar, para reducir y/o eliminar el acoso escolar y potenciar el rendimiento académico de todos los estudiantes desde parámetros de bienestar emocional y una convivencia fructífera y enriquecedora. La inclusión educa en la diversidad como una riqueza que enriquece el aprendizaje colectivo, fomentando valores como el respeto, la empatía y la igualdad de oportunidades.

En definitiva, resulta ineludible fomentar activamente una relación basada en estos valores para construir una comunidad educativa sólida, inclusiva y comprometida con el bienestar de cada estudiante. La cooperación, solidaridad e inclusión no solo enriquecen el proceso educativo de forma individual, sino que también contribuyen a formar ciudadanos responsables, reflexivos y empáticos, así como estén preparados para afrontar los desafíos del siglo XXI.

6. FINANCIACIÓN

Este trabajo parte del Proyecto I+D+i. Includex, Estrategias de resiliencia para la inclusión de alumnado en vulnerabilidad ante situaciones de emergencia social. Prácticas y oportunidades para la transformación educativa (PID2020-118198RBI00) y está financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

7. REFERENCIAS

- Alcalá del Olmo, M. J., & Leiva, J. J. (2021). *Educación inclusiva y atención a la diversidad. Una mirada desde la intervención psicopedagógica*. Editorial Octaedro.
- Arteaga, I. H., López, K. M. F., Vásquez, A. C. E., & Nuzcue, E. J. M. (2020). Educación y solidaridad: un camino hacia la inclusión educativa. *Historia Social y de la Educación*, 9(3), 227-251.
- Azorín, C. M., & Martínez, C. (2023). Educación inclusiva en tiempos de pandemia. *Revista Complutense de Educación*, 34(1), 57-67. <https://doi.org/10.5209/rced.76761>
- Belmonte, M. L., Bernardes-Gómez, A., & Conzi, Q. T. (2020). La relación familia-escuela como escenario de colaboración en la comunidad educativa. *Revista Valore*, 5, 1-13.
- Contreras-Salinas, S., & Zecchetto, F. (2022). Los Desafíos de la Educación Inclusiva en Entornos Virtuales de Aprendizaje en el Marco de la Pandemia Covid-19. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 16(1), 17-20.
- García, J. G. & González, M. T. (2021). Inclusión educativa y equidad: Un análisis de la situación en España. *Revista de Educación*, 390, 17-42.
- Díez-Elola, M. (2021). Causas del fracaso escolar en contextos de vulnerabilidad sociocultural desde la perspectiva docente. *Cultura, Educación y Sociedad*, 12(1), 323-340. <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.12.1.2021.21>
- Drane, C. F., Vernon, L., & O'Shea, S. (2021). Vulnerable learners in the age of COVID-19: A scoping review. *The Australian Educational Researcher*, 48(4), 585-604. <https://doi.org/10.1007/s13384-020-00409-5>
- Fernández-Angulo, A., Quintanilla, L., & Giménez-Dasi, M. (2016). Dialogando sobre emociones con niños en riesgo de exclusión social: un estudio preliminar. *Acción Psicológica*, 13(1), 189-204. <https://doi.org/10.5944/ap.13.1.15787>
- Juárez, J., De Oña, J. M., & Molina, L. (2020). Vivir el COVID-19 en una chabola: resiliencia en situaciones de desigualdad social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3e), 1-5.
- Martín-Gutiérrez, Á., Benítez-Gavira, R., & Aguilar-Gavira, S. (2021). La colaboración familia-escuela en tiempos de pandemia. En T. Linde-Valenzuela, F. D. Guillén-Gámez, A. Cívico-

- Ariza y E. Sánchez-Vega (Coords.), Tecnología y educación en tiempos de cambio (pp. 243-253). UMA Editorial.
- Ortega, M.D., & Cárcamo, H. (2018). Relación familia-escuela en el contexto rural. Miradas desde las familias. *Educación*, 27(52), 98-118. <http://doi.org/10.18800/educacion.201801.006>
- Pacheco, J.B., & Sepúlveda, J. M. (2013). Significados subjetivos de fortalezas y debilidades del proceso de inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 7(2), 95-113.
- Peña, L. F. B. (2023). Hacia la construcción de lazos de solidaridad en la escuela en el marco de la enseñanza de la verdad. *Revista Ideales*, 16(16), 86-93.
- Rosa, M., & Santamaría, M. C. (2020). Evolución de la educación en valores y su proyección social en la escuela inclusiva. *Educatio Siglo XXI*, 38, 317-338.
- Santos-Villalba, M. J., Parody-García, L. M., Leiva-Olivencia, J. J., & Matas-Terrón, A. (2022). Educación Inclusiva y Comunidades de Aprendizaje como retos pedagógicos para el docente del S. XXI. En D. Padilla, J.J. Carrión, I. Mercader, R. López, J.M. Aguilar, M.D. Pérez, N. Navarro, & N. Gutiérrez (Eds). *Responsabilidad social para la inclusión* (pp. 208-218). Dykinson.

LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA EL LOGRO DE UNA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN CONTEXTOS VULNERABLES

Lucía María Parody García¹
Francisco José García Aguilera²
Antonio Matas Terrón³

1. INTRODUCCIÓN

En esta escalada digital que está transformando radicalmente nuestra manera de vivir, interactuar y aprender, surge la imperativa necesidad de revisar y adaptar los fundamentos sobre los cuales se erige el proceso educativo. La inclusión de la sociedad en la era digital, caracterizada por fenómenos como la conectividad permanente, el big data, y el desarrollo vertiginoso de la inteligencia artificial, ha conducido a un escenario en el que la influencia tecnológica permea todas las facetas de las interacciones humanas. Esta realidad no solo demanda, sino que implora una capacitación en habilidades digitales robustas y accesibles para todas las personas (Pérez-Escoda et al., 2020).

Ante este panorama, la formación docente en competencias digitales se erige como un pilar fundamental para cruzar el umbral hacia una educación que garantice el acceso equitativo a las oportunidades que brinda la tecnología. La rápida evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha redefinido no sólo los modelos pedagógicos sino también las expectativas sociales sobre el acto educativo, posicionando a las TIC como herramientas estratégicas esenciales en el fomento de una educación inclusiva que materialice los principios de acceso, equidad, justicia social, democracia y participación (Reyes & Prado, 2020).

Este capítulo se adentra en la trascendental labor de desarrollar competencias digitales en el profesorado, no solo como un requisito para la actualización pedagógica sino también como

1 Universidad de Málaga

2 Universidad de Málaga

3 Universidad de Málaga

un compromiso ético para promover la inclusión y la alfabetización digital, particularmente entre los estudiantes más vulnerables. Se explorará cómo la capacitación inicial y continua en el uso pedagógico de las TIC puede contribuir a democratizar el acceso al conocimiento y elevar la calidad educativa, cerrando la brecha digital y, por ende, las disparidades socioeducativas.

Se abordará el desafío que representa la integración efectiva de las TIC en la enseñanza, analizando tanto los aspectos teóricos como prácticos que conforman el concepto de competencia digital. Se examinarán los factores clave para una adopción tecnológica exitosa en el ámbito educativo, destacando la importancia de una formación docente que trascienda el mero dominio técnico para abrazar una perspectiva holística que vincule la tecnología con la pedagogía.

Asimismo, se reflexionará sobre el estado actual de las competencias digitales entre el profesorado y cómo el fortalecimiento de estas habilidades impacta directamente en la capacidad de los educadores para crear ambientes de aprendizaje inclusivos y motivadores. Se subrayará la interacción entre las competencias digitales de docentes y estudiantes como motor de cambio hacia prácticas educativas que respondan a las demandas de una sociedad cada vez más digitalizada.

Finalmente, se discutirán las implicaciones de la brecha digital en el acceso a la educación y se argumentará a favor de estrategias y políticas educativas que aseguren sistemas de enseñanza accesibles y capaces de fomentar una ciudadanía digital activa y consciente. Este análisis invita a una reflexión profunda sobre el papel transformador de la educación en la era digital, resaltando la urgencia de solicitar al profesorado que adquiera las habilidades y conocimientos necesarios para que sean realmente competentes, permitiéndoles liderar el camino hacia una sociedad más justa e inclusiva.

2. EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA LA REDUCCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL

El avance de las TIC y su impacto en el ámbito educativo requiere la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, de modo que los docentes deben formarse en el conocimiento y empleo de la tecnología para favorecer ambientes didácticos inclusivos adaptados a las demandas de los estudiantes del siglo XXI. Sin embargo, no podemos obviar la existencia de la brecha digital como un obstáculo que impide el acceso equitativo a las oportunidades socioeducativas.

La capacitación inicial y permanente del profesorado, la motivación y la predisposición hacia el manejo de las TIC son factores clave para la reducción de la brecha digital (Morales, 2016; Parody, en prensa). Vinculado a ello, el concepto de competencia digital ha ido creciendo al mismo ritmo que la tecnología, trascendiendo de un paradigma más utilitario asociado al manejo de recursos y programas específicos que permitan un adecuado manejo de las TIC hacia un enfoque holístico que comprenda el sentido pedagógico de la inclusión de las TIC en los entornos

de aprendizaje (Aguilar-Cuesta et al., 2022; Cabero et al., 2021; Marín et al., 2021). En este sentido, la formación docente debe contemplar el desarrollo de competencias digitales tanto para el dominio de herramientas tecnológicas como para la actualización de metodologías de enseñanza mediadas por la tecnología.

Las competencias digitales docentes pueden definirse como el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para que los maestros y maestras utilicen de modo efectivo las tecnologías en su praxis pedagógica (Garzón et al., 2020; Engen, 2019; Zhao et al., 2021). En el proceso formativo del profesorado deben abordarse habilidades de alfabetización digital básicas, como puede ser conocer el funcionamiento de los dispositivos tecnológicos, y avanzadas, referidas a aquellas que permiten a los individuos interactuar, colaborar y crear contenido a través de las TIC. Según Castro et al. (2019), a pesar de que la competencia digital y la integración tecnológica sean términos distintos, están directamente ligados, ya que la integración previa de la tecnología en las aulas favorece la adquisición de las competencias digitales en los agentes implicados.

El profesorado español, según diversos estudios, presenta un nivel medio-bajo de competencias digitales (Holguin-Alvarez et al., 2021; Raposo et al., 2020; Romero-Hermoza, 2021). Asimismo, Cebi & Reisoglu (2020) sostienen que factores como la edad, el sexo, la experiencia y la formación permanente tienen una influencia directa en el desarrollo de dichas destrezas, primordiales para implementar sistemas educativos inclusivos y accesibles digitalmente.

Las competencias digitales del profesorado y de sus discentes están ligadas y se complementan entre sí en el contexto educativo. Al fortalecer las habilidades digitales docentes, se puede alcanzar la transferencia de las mismas al alumnado, ya que al suscitar el empleo de las TIC siguiendo pautas específicas y orientadas hacia objetivos curriculares determinados, los docentes pueden facilitar que sus estudiantes también adquieran dichas competencias. Cabe mencionar que, además de mejorar la efectividad de las experiencias de aprendizaje para los estudiantes, los docentes con habilidades digitales ejemplifican un modelo a seguir porque al utilizar la tecnología de forma eficiente y demostrar buenas prácticas digitales, inspiran a los discentes a desarrollar y perfeccionar sus propias habilidades digitales (Aristizabal & Cruz, 2018).

El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022) recoge dentro del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente que el profesorado debe promover en los estudiantes la adquisición de competencias digitales en las siguientes áreas:

- *Alfabetización en el tratamiento de información y de datos:* se centra en el filtrado de datos durante la navegación; la evaluación de la fiabilidad de las noticias ofrecidas por los medios de comunicación tecnológicos; y el almacenamiento y recuperación de los contenidos digitales.
- *Comunicación y colaboración:* contempla la interacción de contenidos entre los usuarios mediante plataformas y redes sociales y la creación conjunta de contenidos digitales,

para lo que se necesita el uso inclusivo del lenguaje en el ámbito tecnológico y el compromiso de una ciudadanía activa.

- *Creación de contenidos digitales*: incluye la producción o edición de contenidos digitales, respetando los derechos de autor y de propiedad intelectual.
- *Seguridad*: se refiere a la protección de los dispositivos digitales, de los datos personales y la privacidad, así como a la adopción de medidas de empleo responsable de la tecnología para la prevención de los riesgos para la salud y la concienciación de acciones conducentes a la protección medioambiental, que permita evitar el impacto que la utilización de las TIC pueda ocasionar.
- *Resolución de problemas*: hace alusión al uso creativo y eficiente de las TIC, su comprensión y el desarrollo de la capacidad para aplicarlas a la hora de afrontar situaciones problemáticas de la vida cotidiana o solventar los problemas técnicos que se puedan presentar en el funcionamiento, conexión e instalación de equipos y programas informáticos.

El desarrollo de las habilidades en este ámbito debe adaptarse al grado de competencias de los estudiantes, teniendo en cuenta sus particularidades y diversidad, así como los planes de estudio o currículos de las materias correspondientes. Es esencial considerar también los derechos y principios relacionados con la ciudadanía digital a nivel estatal y europeo, así como cualquier normativa derivada de estos principios (INTEF, 2022).

Las investigaciones ponen de manifiesto que los docentes con competencias digitales desarrolladas favorecen ambientes de aprendizaje personalizados y el acceso equitativo a la educación, de modo que todos los discentes se sientan valorados y en igualdad de condiciones (Aristizabal & Cruz, 2018; Garzón et al., 2020; Leiva et al., 2022; Raposo et al., 2020; Romero-Hermoza, 2021).

Es indudable el potencial de la tecnología como recurso didáctico para propiciar en el alumnado la motivación y el interés por el aprendizaje, sin embargo, no podemos obviar que las administraciones educativas deben garantizar las instalaciones, los materiales y los conocimientos necesarios para su manejo, asegurando la accesibilidad para todos los discentes, pues de lo contrario seguiría aumentando la brecha digital presente desde la aparición de las TIC. De acuerdo con Alva de la Selva (2015), la brecha digital hace referencia a las desigualdades existentes entre los distintos grupos sociales en términos de acceso y uso de las herramientas tecnológicas; las diferencias cognitivas, socioeconómicas y generacionales; los conocimientos digitales; entre otros. De este modo, puede representar una forma de exclusión, especialmente para el colectivo en situación de vulnerabilidad, al presentar mayores dificultades para beneficiarse de las ventajas que generan las TIC a nivel social, educativo y profesional (Astudillo-Torres et al., 2019; Gómez et al., 2018).

La UNESCO (2019) destaca la necesidad de que cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible contribuyan a minorizar la brecha digital e identificar en las TIC elementos al servicio de la equidad y la inclusión de todas las personas:

Desde un enfoque de derechos, es fundamental señalar el rol de las TIC para garantizar el acceso a la información en un mundo globalizado e interdependiente. La falta de acceso a la información impide la consolidación de sociedades equitativas, dificulta las garantías democráticas, y genera desigualdades. (p.9)

En esta línea, Selwyn (2004) distingue tres tipos de brecha digital: de acceso, referida a las posibilidades que una persona tiene para disponer de recursos tecnológicos; de uso, que se relaciona con las destrezas de un individuo para utilizar las TIC y, de apropiación, vinculada a la capacidad para seleccionar la herramienta digital más apropiada en función de las necesidades. Autores como Pérez-Escoda et al. (2020) afirman que las brechas de acceso están superándose en los últimos años debido a la integración global de la tecnología móvil en la sociedad, sin embargo, aumenta la brecha digital de uso debido a la falta de competencias para un correcto manejo de las TIC.

Centrándonos en la brecha digital, Gómez et al. (2018) defiende su carácter multifactorial y la importancia del contexto en los factores que inciden en ella. Así pues, Alva de la Selva (2015) identifica una serie de factores:

- *Socioeconómicos: condiciones económicas que influyen en el acceso y uso de la tecnología.*
- *Históricos: adaptación al cambio tecnológico en un contexto determinado.*
- *Sociales: procesos de socialización que se relacionan con la cultura digital.*
- *Culturales: símbolos culturales, significados y valores asignados a las herramientas digitales, según los diferentes grupos sociales.*
- *Demográficos: comprenden las características de la ciudadanía según su situación socioeconómica, geográfica, étnica y educativa.*
- *Geográficos: rasgos del entorno en el que viven los individuos, que incluye las particularidades entre zonas rurales y urbanas, así como las condiciones ambientales.*
- *Psicológicos: percepciones y experiencias personales en la interacción con las TIC.*
- *Políticos: diseño, aplicación y evaluación de políticas vinculados a las TIC.*
- *Tecnológicos: disponibilidad de infraestructura digital.*

Las TIC ofrecen diversas oportunidades, pero también pueden ser herramientas de exclusión si no se utilizan de forma apropiada. Por ello, es esencial que el profesorado esté capacitado no solo en didáctica y los contenidos de las materias que impartan, sino también en el uso de la tecnología, aprovechando sus beneficios para la formación de los futuros ciudadanos y ciudadanas (Cabero et al., 2021; Gómez-Trigueros & Yañez de Aldecoa, 2023).

3. LA IMPORTANCIA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL PARA EL LOGRO DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA

La integración de la tecnología en las aulas se constituye como un factor esencial para el avance de los centros educativos situados en contextos de vulnerabilidad social porque, entre otros aspectos, facilita el acceso a la educación, promueve la equidad, despierta el interés de los discentes por el aprendizaje y les permite adquirir destrezas fundamentales para desenvolverse en una sociedad cada vez más digitalizada. A su vez, las TIC favorecen la personalización de la enseñanza, al permitir la adaptación de los contenidos y los recursos educativos en función de las necesidades, los estilos y ritmos de aprendizaje de cada discente.

Las investigaciones más recientes destacan la importancia de adaptar los planes de estudio para integrar adecuadamente las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, promoviendo modelos pedagógicos que fomenten un uso inclusivo de las herramientas digitales para reducir las desigualdades socioeducativas (Gómez-Trigueros & Yañez de Aldecoa, 2023). Es importante resaltar el papel fundamental que desempeñan los individuos en cualquier proceso formativo, sobre todo cuando se encuentran en situación de exclusión. Esto implica no solo el compromiso activo de las instituciones sociales y educativas para asegurar un desarrollo equitativo en todas las personas, sino también la planificación y ejecución de programas de alfabetización digital que, además de proporcionar la capacitación necesaria en el uso de las TIC, propicie habilidades de análisis crítico de la información, la generación de conocimiento práctico y útil para la vida cotidiana, y la creación de redes de comunicación que fomenten un sentido de comunidad (Travieso & Planella, 2008).

La alfabetización digital, en sus inicios, se centraba principalmente en la formación para el uso instrumental de herramientas tecnológicas, pero con el tiempo ha evolucionado hacia un enfoque más amplio que abarca el entendimiento de las formas de comunicación emergentes en la sociedad digital, adquiriendo un papel determinante las habilidades mediáticas para comprender los diferentes tipos de medios a través de los que se transmite la información; informacionales para buscar, evaluar y utilizar información de forma efectiva; y críticas para navegar con seguridad en entornos digitales (George & Avello-Martínez, 2021; UNESCO, 2019). En la actualidad, la alfabetización digital requiere un proceso formativo permanente, en el que intervienen dos dimensiones fundamentales: una contextual, vinculada con el acceso a las TIC; y otra personal, que se relaciona con la motivación, la edad y las competencias tecnológicas del individuo.

En una sociedad tecnologizada, se asume que todas las personas son competentes en el manejo de la tecnología, pero la realidad es que ni todos tienen acceso a ella ni todos pueden costear su uso, lo que crea una brecha digital que excluye a los más desfavorecidos. Por ello, se debe abogar por la alfabetización digital como medio para lograr la inclusión (Astudillo-Torres et al., 2019; García-Aguilera & Aguilar, 2022).

La solución para conseguir una alfabetización tecnológica universal implica reconsiderar el enfoque ideológico hacia el manejo de la tecnología. La gratuidad, así como la libertad para intercambiar y mejorar las herramientas, constituyen los principios fundamentales de este enfoque. En este punto, el software libre surge como una alternativa que podría disminuir las disparidades presentes en la brecha digital actual (Arrizau, 2015).

La Comisión Europea (2023) ha elaborado el Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 con el objetivo de apoyar la adaptación de los sistemas educativos a la era tecnológica y alcanzar una educación digital accesible, inclusiva y de calidad. Este Plan incluye dos prioridades estratégicas con medidas para apoyarlas (véase tabla 1). La Comisión Europea creará también un Centro Europeo de Educación Digital para reforzar la cooperación y el intercambio en materia de educación digital a nivel de la UE.

Tabla 1

Prioridades estratégicas y medidas del Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027

Prioridad 1: fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital de alto rendimiento	Prioridad 2: mejorar las competencias y capacidades digitales para la transformación digital
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 1</u>: un diálogo estructurado con los Estados miembros sobre educación y capacidades digitales. <ul style="list-style-type: none"> ○ <u>Medida 1</u>: Recomendación del Consejo sobre los factores facilitadores clave para el éxito de la educación y la formación digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 7</u>: Directrices comunes para el personal docente y educativo respecto al uso de la educación y la formación como medio para fomentar la alfabetización digital y abordar la desinformación.
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 2</u>: Recomendación del Consejo relativa a los planteamientos basados en el aprendizaje mixto para lograr una educación primaria y secundaria inclusivas y de alta calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 8</u>: Actualizar el Marco Europeo de Competencias Digitales para que incluya la inteligencia artificial y las capacidades relacionadas con los datos.
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 3</u>: Marco Europeo de Contenidos de Educación Digital. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 9</u>: Certificado Europeo de Capacidades Digitales (CECD).
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 4</u>: Conectividad y equipos digitales para la educación y la formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 10</u>: Recomendación del Consejo sobre la mejora de la provisión de capacidades digitales en la educación y la formación.
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 5</u>: Planes de transformación digital para instituciones de educación y formación. 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 11</u>: Recopilación transnacional de datos y objetivo a nivel de la UE en materia de capacidades digitales de los estudiantes.
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 6</u>: Directrices éticas sobre el uso de la inteligencia artificial y los datos en la 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>Medida 12</u>: Prácticas de oportunidad digital.

enseñanza y el aprendizaje para los educadores.

- Medida 13: Participación de las mujeres en las materias CTIM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas).
-

Nota. Elaboración propia a partir de Comisión Europea (2023).

Como se ha señalado anteriormente, además de desarrollar planes de estudio que promuevan la alfabetización digital de los estudiantes, es fundamental capacitar a los docentes en el uso de tecnología para brindar una educación inclusiva (Holguin-Alvarez et al., 2021; Marín-Suelves et al., 2021).

Reyes y Prado (2020) defienden la inclusión digital como un proceso mediante el que se facilite a todas las personas el acceso y la capacidad para utilizar las TIC, de modo que busca reducir la brecha digital.

Hoy en día se solapan los problemas tanto de acceso como de uso, especialmente en las poblaciones vulnerables. De ahí que se trabaje más con el concepto de e-Inclusión, acuñado por la Agenda Digital para Europa, que tiene como objetivo para el año 2025 que “nadie se quede atrás” en el disfrute de los beneficios que aportan las TIC. La e-Inclusión se centra en la participación de los individuos en todos los aspectos de la Sociedad de la Información, mediante políticas de inclusión digital. Así, busca reducir las diferencias y promover un uso eficaz para superar la exclusión social, mejorar las oportunidades de empleo, la calidad de vida y aumentar la cohesión social. (Gutiérrez-Provecho et al., p.126, 2021)

En definitiva, la alfabetización digital desempeña un papel fundamental en la promoción de la inclusión educativa en contextos vulnerables, al utilizar la tecnología como una herramienta para erradicar obstáculos en los procesos de enseñanza-aprendizaje y alcanzar la equidad educativa.

4. CONCLUSIONES

Es necesario abandonar los modelos pedagógicos tradicionales que no satisfacen las necesidades de los estudiantes en una sociedad tecnológica y defender metodologías de enseñanza innovadoras que promuevan la alfabetización digital. El Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027 de la Comisión Europea, revela las prioridades estratégicas para fomentar el desarrollo de un ecosistema educativo digital y así mejorar las competencias digitales, priorizando de este modo la capacitación de los docentes en el uso de la tecnología.

El desarrollo de competencias digitales en la formación docente es por tanto crucial para superar la brecha digital. Es fundamental destacar la importancia de la capacitación inicial y permanente, así como la motivación y predisposición del profesorado hacia el uso de las TIC. La

definición de competencias digitales docentes abarca conocimientos, habilidades y actitudes, debiéndose poner énfasis en la relación entre la competencia digital y la integración tecnológica en el aula.

Fortalecer el actual nivel medio-bajo de competencias digitales en el profesorado español, influido por factores como la edad, el sexo, la experiencia y la formación permanente y la conexión entre las competencias digitales del profesorado y del estudiantado, debe ser una de las prioridades de un sistema educativo equitativo y justo en el que se potencie la formación de los docentes como referentes de inclusión educativa digital. Las áreas que el profesorado debe promover según el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente incluyen la alfabetización en tratamiento de información, la comunicación, la creación de contenidos, la seguridad y la resolución de problemas.

La alfabetización digital se aborda como un proceso formativo permanente que abarca las dimensiones contextual y personal. La falta de acceso y costos crean una brecha digital que excluye a las personas desfavorecidas, y es por tanto el papel de la alfabetización digital una estrategia clave para lograr la inclusión. La alfabetización digital se destaca como fundamental para promover la inclusión educativa en contextos vulnerables, utilizando la tecnología como herramienta para superar obstáculos y alcanzar la igualdad de oportunidades.

En síntesis, las TIC son herramientas cruciales para democratizar la educación y facilitar la inclusión de los estudiantes en situación de vulnerabilidad. Para lograrlo, es esencial seguir desarrollando, implementando y evaluando políticas que promuevan la educación inclusiva y avancen hacia una sociedad digital más equitativa y justa.

5. AGRADECIMIENTOS

Lucía María Parody García agradece al Ministerio de Universidades de España la ayuda FPU concedida (FPU20/00049).

6. REFERENCIAS

Aguilar-Cuesta, Á., Colomo-Magaña, E., Colomo-Magaña, A., & Sánchez Rivas, E. (2022). COVID-19 y competencia digital: percepción del nivel en futuros profesionales de la

- educación. *Hachetetepé. Revista científica en Educación y Comunicación*, (24), 1-14. <https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1102>
- Alva de la Selva, R. (2015). Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 60(223), 265-285. [http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)
- Aristizabal, P., & Cruz, E. (2018). Development of digital competence in the initial teacher education of early childhood education. *Pixel-bit-Revista de medios y educacion*, (52), 97-110. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i52.07>
- Arrizau, R. (2015). La incidencia de la brecha digital y la exclusión social tecnológica: El impacto de las competencias digitales en los colectivos vulnerables. *Praxis Sociológica*, (19), 225-240. https://www.researchgate.net/publication/281092634_La_incidencia_de_la_brecha_digital_y_la_exclusion_social_tecnologica_El_impacto_de_las_competencias_digitales_en_los_colectivos_vulnerables
- Astudillo-Torres, M. P., Chévez-Ponce, F., & Oviedo-Vargas, Y. (2019). La exclusión social y las Tecnologías de la Información y la Comunicación: una visión estadística de su relación en la educación superior. *LiminaR. Estudios Sociales Y Humanísticos*, 18(1), 177-193. <https://doi.org/10.29043/liminar.v18i1.721>
- Cabero, J., Guillén, F.D., Ruiz, J., & Palacios, A. (2021). Digital competence of higher education professor according to DigCompEdu. Statistical research methods with ANOVA between fields of knowledge in different age ranges. *Education and Information Technologies*, (26), 4691–4708. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10476-5>
- Castro, M., Marín, D. & Sáiz, H. (2019). Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *RED. Revista Educación a Distancia*, 61. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/red/61/06>
- Çebi, A., & Reisoglu, I. (2020). Digital Competence: A Study from the Perspective of Pre-service Teachers in Turkey. *Journal of New Approaches In Educational Research*, 9(2), 294-308. <https://doi.org/10.7821/naer.2020.7.583>
- Comisión Europea (2023). *Plan de acción de educación digital 2021-2027: mejorar la provisión de capacidades digitales en la educación y la formación*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/75>
- Engen, B. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, 27(61), 9-19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- García-Aguilera, F.J., & Aguilar, D. (2022). Las TIC como estrategia de inclusión social. Análisis de un itinerario de segunda oportunidad educativa. *Innoeduca, International Journal of*

- Technology and educational Innovation*, 8(1), 121-134.
<https://doi.org/10.24310/innoeduca.2022.v8i1.11467>
- Garzón, A., Sola, M., Ortega, M., Marín, M., & Gómez, G. (2020). Teacher Training in Lifelong Learning-The Importance of Digital Competence in the Encouragement of Teaching Innovation. *Sustainability Journal*, 12(7), 1 - 13. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
- George, C.E., & Avello-Martínez, R. (2021). Alfabetización digital en la educación. Revisión sistemática de la producción científica en SCOPUS. *Revista Educación a Distancia*, 21(66), 1-21. <http://dx.doi.org/10.6018/red.444751>
- Gómez-Trigueros, I. M., & Yañez de Aldecoa, C. (2023). La brecha digital en el contexto educativo: formación y aprendizaje de la ciudadanía digital. *Research in Education and Learning Innovation Archives*, (30),39-45. 10.7203/realia.30.25898
- Gómez, D.A., Alvarado, R.A., Martínez, M., & Díaz, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias* 6(16), 49-64. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Gutiérrez-Provecho, L., López-Aguado, M., García-Llamas, J.L., & Quintanal-Díaz, J. (2021). La brecha digital en población en riesgo de exclusión social. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (39), 123-138. 10.7179/PSRI_2021.39.08
- Holguin-Alvarez, J., Apaza-Quispe, J., Ruiz Salazar, J. M., & Picoy Gonzales, J. A. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(94), 623-643. <https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.10>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. Ministerio de Educación y Formación Profesional y Administraciones educativas de las comunidades autónomas
- Leiva, J. J., Alcalá del Olmo, M. J., García Aguilera, F. J., & Santos Villalba, M. J. (2022). Promoción de competencias interculturales y uso de las TIC: Hacia una universidad inclusiva digital. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(2), 47-64. <https://doi.org/10.15366/reice2022.20.2.003>
- Marín-Suelves, D., Cuevas-Monzonís, N., & Gabarda Méndez, V. (2021). Competencia digital ciudadana: Análisis de tendencias en el ámbito educativo. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 329-349. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.30006>
- Parody, L. M. (en prensa). *Nuevas tendencias en la formación inicial y permanente del profesorado para el desarrollo de competencias digitales aplicadas a la Educación Inclusiva. Realidades y retos pedagógicos*. Tesis Doctoral. Universidad de Málaga.
- Pérez-Escoda, A., Iglesias-Rodríguez, A., Meléndez-Rodríguez, L., & Berrocal-Carvajal, V. (2020). Competencia digital docente para la reducción de la brecha digital: Estudio

- comparativo de España y Costa Rica. *Tripodos Communication*, (46), 77-96, <https://raco.cat/index.php/Tripodos/article/view/369937>
- Raposo, A., Estradas, A., & Ribeiro, I. (2020). *Technology as a tool to enhance motivation and learning*. E3S Web of Conferences, (171), 4. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017101011>
- Reyes, R., & Prado, A.B. (2020). Las Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación Univ. Costa Rica*, 44(2), 479-497. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Romero-Hermeza, R. (2021). Competencia digital docente: una revisión sistemática. *Revista EDUSER*, 8(1), 131–137. <https://doi.org/10.18050/eduser.v8i1.2033>
- Selwyn, N. (2004). Reconsidering political and popular understandings of the digital divide. *New Media and Society*, 6(3), 341-362. doi: <https://doi.org/10.1177/1461444804042519>
- Travieso, J. L., & Planella, J. (2008). La alfabetización digital como factor de inclusión social: una mirada crítica. *UOC Papers: revista sobre la sociedad del conocimiento*, (6), 1-9. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=79013126009>
- UNESCO (2019). *TIC para el desarrollo sostenible. Recomendaciones de políticas públicas que garantizan derechos*. UNESCO. <https://cetic.br/es/publicacao/tic-para-el-desarrollo-sostenible-recomendaciones-de-politicas-publicas-que-garantizan-derechos/>
- Zhao, Y., Pinto, A.M., & Sánchez, M.C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education*, (168), 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS VULNERABLES: RETOS E IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS

María Inmaculada Jiménez Perona¹
Miguel Ángel Fernández Jiménez²
Dolores Pareja de Vicente³

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) es un área de la informática que busca crear sistemas y algoritmos capaces de ejecutar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. La Inteligencia Artificial Generativa (IAG), especialidad de la IA, ha experimentado un crecimiento notable en los últimos años y está ganando relevancia, influyendo en cambios significativos en la educación. La IAG se caracteriza por su habilidad para generar contenido nuevo y original, en contraste con los enfoques tradicionales de la IA que se centran en analizar datos y tomar decisiones basadas en patrones existentes. Esta capacidad de generar contenido abarca diversas formas, como texto, imágenes, música y otros tipos de datos.

Ante el rápido avance de la tecnología digital a nivel mundial, es imperativo adaptarnos y familiarizarnos con estas diversas manifestaciones de inteligencia artificial. Es crucial aprender a convivir con ellas para aprovechar al máximo sus potencialidades, especialmente en el ámbito educativo (Andión-Gamboa y Cárdenas-Presa, 2023). La implementación de diversos sistemas y modelos de IAG está teniendo un impacto notable en varios sectores de la sociedad, incluida la educación, presentando oportunidades y desafíos que deben ser abordados (UNESCO, 2018).

La IA está emergiendo como una fuerza disruptiva en diversos campos, y específicamente la IAG se presenta como un recurso innovador con el potencial de revolucionar los contextos educativos en todo el mundo. La capacidad de la IAG para generar contenido original de manera

¹ Universidad de Málaga

² Universidad de Málaga

³ Universidad de Málaga

autónoma está abriendo nuevas posibilidades en la forma en que enseñamos y aprendemos, y su impacto se puede y debe extender incluso a los entornos educativos más vulnerables.

La IAG ofrece una variedad de herramientas y aplicaciones que pueden adaptarse a las necesidades específicas de diferentes contextos educativos, incluyendo aquellos que enfrentan desafíos socioeconómicos y culturales. Desde la creación de recursos educativos personalizados hasta la generación de contenido interactivo, la IAG está proporcionando soluciones innovadoras que pueden ayudar a superar las barreras tradicionales en el acceso a la educación de calidad.

Si bien, como decimos, la IAG tiene el potencial de revolucionar la educación en todo el mundo, es crucial reconocer que su impacto puede variar significativamente según el contexto socioeconómico y cultural en el que se implemente. Los contextos educativos vulnerables, caracterizados por desigualdades socioeconómicas, limitaciones de recursos y barreras culturales, presentan desafíos únicos que deben ser abordados cuidadosamente al desarrollar e implementar soluciones basadas en IAG.

En contextos educativos vulnerables, donde las desigualdades socioeconómicas y las limitaciones de recursos son más pronunciadas, el potencial de la IAG para nivelar el campo de juego es especialmente significativo. Al ofrecer herramientas y recursos educativos que pueden adaptarse a las necesidades específicas de los estudiantes, la IAG puede ayudar a cerrar las brechas en el acceso a la educación y a promover la equidad en el aprendizaje.

En estos contextos, la IA y la IAG pueden desempeñar un papel crucial al ofrecer soluciones personalizadas y adaptativas que se ajusten a las necesidades específicas de los estudiantes. La generación automática de contenido por parte de la IAG puede ampliar el acceso a recursos educativos de calidad, incluso en áreas con escasez de profesorado o materiales didácticos.

Sin embargo, no nos podemos olvidar que es importante abordar los desafíos éticos y sociales asociados con la implementación de la IA en contextos educativos vulnerables. Esto incluye preocupaciones sobre la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la dependencia excesiva de la tecnología en detrimento de las habilidades humanas. Es fundamental garantizar que la IA se utilice de manera responsable y ética, teniendo en cuenta el contexto específico y las necesidades del estudiantado y los entornos vulnerables.

En este trabajo, se han explorado los retos y desafíos que pueden surgir en la implementación de la IAG en contextos educativos vulnerables, así como las implicaciones pedagógicas que suponen esta tecnología en dicho contexto. Si bien existen desafíos significativos que como decimos deben ser abordados, la IAG también presenta oportunidades que pueden contribuir a mejorar la calidad y la equidad de la educación en entornos vulnerables. Por ello, es fundamental conocerlas para poder aprovechar el potencial que aporta dicha tecnología en aras de poder transformar positivamente la educación en todo el mundo. Es por ello que se plantean, además, estrategias que pueden contribuir a desarrollar e implementar la IAG de manera Inclusiva.

2. RETOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA IAG EN CONTEXTOS VULNERABLES

La implementación de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) supone una serie de desafíos que deben abordarse cuidadosamente para garantizar su efectividad y equidad (Dempere et al., 2023; Aparicio-Gómez, 2023; Cotrina-Aliaga et al., 2021; García-Peñalvo et al., 2024; Vera, 2023; entre otros), y los contextos vulnerables no son ajenos a ello, donde puede llegar incluso a resultar mucho más complejos.

En este apartado, analizaremos estos desafíos que permitirán establecer estrategias para superarlos con el fin de promover una implementación exitosa y equitativa de la IAG en contextos vulnerables. Entre ellos podemos destacar los siguientes:

- El acceso limitado a la tecnología representa uno de los principales desafíos en la implementación de la IAG en entornos vulnerables. En estos contextos, es común la falta de dispositivos tecnológicos y conexiones estables o incluso inexistentes a Internet, así como la insuficiente infraestructura tecnológica. Esta situación dificulta que tanto estudiantes como educadores puedan beneficiarse de las herramientas basadas en esta tecnología. Además, el elevado coste económico de los dispositivos tecnológicos puede resultar inalcanzable para muchas familias vulnerables, lo que agrava la brecha digital al privar a los estudiantes del acceso necesario para utilizar la IAG.
- Otro desafío importante en la implementación de la IAG en contextos vulnerables son las barreras lingüísticas y culturales. La mayoría de las soluciones de IAG están diseñadas en idiomas y culturas específicas, lo que dificulta su adaptación y aceptación en entornos diversos. En cuanto a la adaptación cultural, las soluciones de IAG suelen estar concebidas desde la perspectiva de las culturas dominantes, lo que puede generar contenido poco relevante o inapropiado para los entornos vulnerables. Por ello, es esencial ajustar las soluciones de IAG para reflejar las experiencias y valores de estos contextos. Además, la limitación de idiomas en las soluciones de IAG puede excluir a aquellos que hablan lenguajes minoritarios o regionales, lo que resalta la importancia de ofrecer contenido en una variedad de idiomas para garantizar la accesibilidad y participación de todos los estudiantes en estas soluciones.
- La falta de recursos educativos en entornos vulnerables supone un desafío significativo para la efectiva integración de la IAG en entornos educativos. La carencia de elementos básicos, como libros de texto actualizados, dificulta enormemente su implementación al limitar el acceso a material educativo estructurado y específico, esencial para el aprendizaje en el aula. Esta situación dificulta que los docentes aprovechen al máximo las capacidades de la IAG para generar y adaptar contenido relevante y contextualizado. Además, la escasez de contenido educativo de calidad y la falta de oportunidades de capacitación docente agravan estos problemas, dificultando aún más la adopción efectiva de esta tecnología en estos entornos.

- La implementación de la IAG en entornos vulnerables plantea desafíos tecnológicos, educativos y éticos. Además de preocupaciones sobre privacidad de datos y sesgo algorítmico, la IAG debe abordar cuidadosamente la recopilación y almacenamiento de información sensible en contextos vulnerables, así como garantizar la equidad y justicia en su aplicación para evitar el incremento de desigualdades existentes entre los estudiantes.

3. ESTRATEGIAS PARA DESARROLLAR E IMPLEMENTAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA (IAG) DE MANERA INCLUSIVA

La implementación exitosa de la IAG en entornos educativos requiere estrategias que ayuden a promover la inclusión y la equidad. Es fundamental desarrollarla e implementarla de manera que beneficie a todos los estudiantes, incluidos aquellos que se encuentran en contextos más vulnerables. A continuación, se presentan diversas estrategias para desarrollar y desplegar la IAG de manera inclusiva, abordando desafíos específicos y maximizando su impacto positivo en la educación, abordándolo desde seis pilares importantes como son:

- **Accesibilidad tecnológica.** Se hace necesario garantizar que todas las escuelas tengan acceso a infraestructura tecnológica básica, como ordenadores, conexión a Internet y energía eléctrica confiable (González-Motos y Bonal-Sarró, 2023; Castro et al., 2019; UNESCO, 2022; entre otros). Para ello, se debe fomentar la colaboración con gobiernos, organizaciones sin ánimo de lucro y empresas que puedan proporcionar dispositivos tecnológicos asequibles a los entornos vulnerables que permita el acceso a todos los estudiantes a las herramientas necesarias para beneficiarse de la IAG (Area y Adell, 2021; Castro et al., 2019; entre otros).
- **Desarrollo de contenido educativo con carácter inclusivo,** adaptándolo a cada cultura e idioma, y adecuándolo a las necesidades específicas de cada comunidad (Castro-Rodríguez y Eirín-Nemiña, 2018). Así mismo es importante desarrollar y promover una amplia gama de contenidos educativos que reflejen las diversas experiencias y perspectivas de los estudiantes, que permitan garantizar que la IAG sea inclusiva y respetuosa con dicha diversidad cultural y lingüística.
- **Capacitación docente.** Para asegurar una integración efectiva de la IAG en el ámbito educativo y más concretamente en contextos vulnerables, es crucial proporcionar capacitación docente en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Villela-Cortés y Contreras-Islas, 2021; UNESCO, 2022; entre otros). Esta formación garantizará que los educadores estén preparados para aprovechar plenamente sus beneficios en su práctica pedagógica. Esta formación debe ofrecer oportunidades de desarrollo profesional continuo que incluyan instrucción en el uso de la IAG que permita al

profesorado y profesionales de la educación adaptarse y utilizar nuevas tecnologías de manera efectiva.

- Consideraciones éticas y de privacidad. Es crucial abordar consideraciones éticas y de privacidad al implementar IAG en entornos educativos vulnerables. Es esencial abordar aspectos como la transparencia, la equidad y la privacidad, entre otros, para asegurar que la IAG se emplee de manera ética y que su impacto positivo se optimice en el ámbito educativo (Andión-Gamboa y Cárdenas-Presa, 2023; Cornejo-Plaza y Cippitani, 2023, Cordón-García, 2023; Flores-Vivar y García-Peñalvo, 2023; Sánchez-Mendiola y Carbajal-Degante, 2023; entre otros). Esto implica garantizar la transparencia en el desarrollo y uso de dicha tecnología, así como establecer mecanismos claros de responsabilidad y rendición de cuentas para proteger los derechos y la privacidad de los estudiantes. Además, realizar evaluaciones periódicas del impacto de la IAG en los estudiantes, tanto en términos de logros académicos como de bienestar socioemocional, es fundamental para asegurar que la tecnología esté cumpliendo con sus objetivos y beneficiando a todos los estudiantes de manera equitativa.
- Investigación y Desarrollo Continuo. Es necesario realizar investigaciones rigurosas basadas en evidencias reales sobre los efectos de la IAG en estos contextos que contribuya a proporcionar información valiosa con el fin de mejorar la implementación y maximizar su impacto positivo en la educación. Fomentar la innovación y su adaptación continua en respuesta a las necesidades cambiantes de los estudiantes y las comunidades vulnerables es crucial para garantizar que la tecnología siga siendo relevante y efectiva a lo largo del tiempo (Gobierno de España, 2020).

4. IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS DE LA IAG EN CONTEXTOS VULNERABLES

La integración de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) en entornos educativos vulnerables plantea una serie de implicaciones pedagógicas que pueden transformar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

En estos contextos, caracterizados por limitaciones de recursos y desafíos socioeconómicos, la IAG puede ofrecer oportunidades únicas para abordar las brechas educativas y mejorar el acceso a una educación de calidad. A continuación, se exploran algunas de las principales implicaciones pedagógicas de la IAG en contextos vulnerables:

- Personalización del aprendizaje: La IA puede analizar el progreso individual de los estudiantes, identificar patrones de aprendizaje y adaptar el contenido educativo a sus necesidades y preferencias (Vera, 2023; Aparicio-Gómez, 2023; Pedró et al., 2019; Tahiru, 2021; entre otros). Esto se fundamenta en el enfoque de aprendizaje activo, que busca ajustar el aprendizaje a las características específicas de cada estudiante, algo

particularmente relevante en contextos vulnerables donde la diversidad de estilos de aprendizaje es más pronunciada.

- **Sistemas de recomendación:** Los sistemas de IA pueden sugerir material adicional, tareas específicas o recursos educativos basándose en el progreso y los intereses de cada estudiante, lo que fomenta su participación activa en el proceso de aprendizaje (Vera, 2023; Da Silva et al., 2023). En contextos vulnerables, donde el acceso a recursos educativos de calidad puede ser limitado, estos sistemas pueden ampliar las oportunidades de aprendizaje para todos los estudiantes, independientemente de sus circunstancias individuales.
- **Feedback inmediato:** La retroalimentación rápida proporcionada por los sistemas de IA sobre el desempeño de los estudiantes en tareas y evaluaciones puede ayudarles a comprender mejor sus errores y áreas de mejora, promoviendo así un enfoque activo en la corrección y el aprendizaje continuo. En contextos vulnerables, donde los recursos y el tiempo pueden ser escasos, este tipo de feedback inmediato puede ser especialmente valioso para maximizar el aprendizaje en un período de tiempo limitado.
- **Diseño de cursos interactivos y personalizados:** La IA puede utilizarse para crear cursos interactivos que motiven a los estudiantes a participar activamente, lo cual es fundamental en entornos vulnerables donde el compromiso y la motivación pueden ser más difíciles de lograr. Estos cursos pueden adaptarse a las necesidades y preferencias individuales de los estudiantes, lo que les permite avanzar a su propio ritmo y explorar áreas de interés de manera más profunda.
- **Enriquecimiento del entorno para el aprendizaje basado en problemas:** La IA puede proporcionar escenarios de problemas realistas adaptados a las necesidades específicas de los estudiantes en contextos vulnerables, lo que les permite desarrollar habilidades críticas y abordar desafíos de manera activa. Esta metodología de enseñanza puede fomentar el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración entre los estudiantes, habilidades que son fundamentales para el éxito en el mundo actual.
- **Adaptación del proceso de enseñanza y aprendizaje:** La IA puede analizar datos sobre el rendimiento de los estudiantes y adaptar el proceso de enseñanza para satisfacer sus necesidades cambiantes, lo que permite un enfoque más activo y personalizado en contextos vulnerables. Los educadores pueden utilizar esta información para ajustar sus estrategias de enseñanza y proporcionar apoyo adicional a aquellos estudiantes que lo necesiten, maximizando así el potencial de cada estudiante.
- **Aumento de la participación activa del alumnado:** Las plataformas de aprendizaje basadas en IA pueden fomentar la participación activa de estudiantes a través de discusiones, proyectos colaborativos y actividades grupales en línea, lo que puede ser especialmente beneficioso en contextos vulnerables donde el apoyo y la interacción son fundamentales. Estas plataformas pueden crear un entorno de aprendizaje dinámico y

colaborativo donde el estudiantado se sientan motivados a participar y contribuir al proceso educativo.

- Evaluación adaptativa: La IA permite crear sistemas de evaluación adaptativos que personalizan las preguntas para cada estudiante según su nivel de habilidad, brindando así una retroalimentación inmediata y precisa sobre su desempeño. Esto no sólo ayuda a los estudiantes a identificar áreas de fortaleza y debilidad, sino que también permite a los educadores ajustar su enfoque de enseñanza para abordar las necesidades individuales de cada estudiante de manera más efectiva.
- Integración de tecnología educativa: La IA impulsa la integración de tecnologías educativas como plataformas de aprendizaje en línea y entornos virtuales de aprendizaje, lo que puede ampliar el acceso a recursos educativos en contextos vulnerables donde la disponibilidad de materiales tradicionales es limitada. Estas tecnologías pueden proporcionar al alumnado nuevas oportunidades de aprendizaje, así como herramientas y recursos adicionales para apoyar su desarrollo académico.
- Apoyo en la toma de decisiones: La IA permite analizar grandes cantidades de datos sobre el rendimiento de los estudiantes y la eficacia de los métodos de enseñanza, lo que puede ayudar a educadores y administradores educativos a tomar decisiones informadas para mejorar el proceso educativo en contextos vulnerables. Al utilizar datos y análisis para identificar áreas de mejora y desarrollar estrategias efectivas, los educadores pueden garantizar que cada estudiante reciba el apoyo necesario para alcanzar su máximo potencial.

5. CONCLUSIONES

La IAG está emergiendo como un actor clave en la transformación del panorama educativo, ofreciendo nuevas posibilidades y al mismo tiempo enfrentando desafíos significativos que deben abordarse de manera estratégica. En un mundo cada vez más digitalizado, donde la tecnología desempeña un papel fundamental en casi todos los aspectos de la vida, la integración de la IAG en la educación se ha convertido en una prioridad para garantizar un futuro educativo inclusivo y equitativo.

La implementación de la IAG en contextos educativos vulnerables presenta un potencial considerable para mejorar la calidad y equidad de la educación. Esta tecnología tiene la capacidad de cerrar brechas educativas y capacitar a todos los estudiantes para que alcancen su máximo potencial, incluso en este tipo de entornos. Sin embargo, para lograrlo, es crucial abordar los desafíos y consideraciones éticas asociadas con su uso en estos contextos.

Uno de los principales desafíos consiste en garantizar el acceso igualitario a la tecnología necesaria para utilizar la IAG de manera efectiva. Esto implica invertir en infraestructura tecnológica básica, como ordenadores y conexión a Internet, para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a las herramientas necesarias. Además, es fundamental trabajar en

colaboración con las comunidades locales para adaptar las soluciones de IAG a sus necesidades culturales y lingüísticas específicas, lo que puede mejorar la aceptación y eficacia de estas herramientas.

Otro de los pilares fundamentales para conseguir alcanzar una correcta implementación de la IAG en entornos vulnerables son los docentes. Proporcionarles capacitación y apoyo continuos puede garantizar que estén preparados para integrar la IAG de manera efectiva y maximizar su impacto en la enseñanza. Los docentes desempeñan un papel crucial en el éxito de la implementación de la IAG, ya que son responsables de guiar a los estudiantes en el uso y aprovechamiento de esta tecnología.

La utilización de la IAG en contextos educativos vulnerables ofrece una serie de beneficios potenciales. Además de cerrar brechas educativas y capacitar a los estudiantes, también puede mejorar la calidad del aprendizaje al proporcionar retroalimentación inmediata, personalizar el contenido educativo o fomentar la participación activa del estudiantado, entre otros aspectos importantes.

No obstante, es necesario abordar las consideraciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de la IAG en entornos vulnerables. Esto incluye garantizar la protección de los datos de los estudiantes y asegurar que la tecnología se utilice de manera ética y responsable. Es importante tener en cuenta que la IAG tiene el potencial de amplificar las desigualdades existentes si no se implementa de manera equitativa y justa.

La IAG no sólo representa una herramienta tecnológica, sino que puede llegar a ser un catalizador para la equidad educativa. Su implementación estratégica, guiada por principios éticos y apoyada por una sólida infraestructura y formación docente, puede marcar la diferencia en la vida de estudiantes en contextos vulnerables, allanando el camino hacia un futuro educativo más inclusivo y equitativo a nivel global.

6. REFERENCIAS

- Andión-Gamboa, M., & Cárdenas-Presa, D. (2023). Convivir con inteligencias artificiales en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 56-69. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61691>
- Aparicio-Gómez, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista internacional de pedagogía e innovación educativa*, 3(2), 217-229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Area, M., & Adell, J. (2021). Tecnologías digitales y cambio educativo. Una aproximación crítica. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 19(4), 83-96. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.005>
- Castro, M.M., Marín, D., & Saiz, H (2019) Competencia digital e inclusión educativa. Visiones de profesorado, alumnado y familias. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61). <https://doi.org/10.6018/red/61/06>

- Castro-Rodríguez, M., & Eirín-Nemiña, R. (2018). Evaluación de materiales de educación física para la atención a la diversidad. Análisis de una propuesta (Evaluation of physical education materials for attention to diversity. Analysis of a proposal). *Retos*, 0(34), 356-362. <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/65894/39909>
- Cordón-García, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. *RIITE Revista interuniversitaria de investigación en tecnología educativa*, 15, 16-27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Cornejo-Plaza, I., & Cippitani, R. (2023). Consideraciones éticas y jurídicas de la IA en Educación Superior: Desafíos y Perspectivas. *Revista de Educación y Derecho*, 28. <https://doi.org/10.1344/REYD2023.28.43935>
- da Silva, F. L., Slodkowski, B. K., Araújo da Silva, K. K., & Cazella, S. C. (2023). A systematic literature review on educational recommender systems for teaching and learning: research trends, limitations and opportunities. *Education and Information Technologies*, 28. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11341-9>
- Flores-Vivar, J. M., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 74, 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Gobierno de España (2020). *Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial*. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/ENIAResumen2B.pdf>
- González-Motos, S., & Bonal-Sarró, X. (2023). Educación a distancia, familias y brecha digital: lecciones del cierre escolar. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 23(72). <https://doi.org/10.6018/red.541031>
- Jiménez-Perona, M. I. (en proceso). *Evaluación de impacto, implicaciones pedagógicas y actitudes derivadas del uso de las aplicaciones de la inteligencia artificial generativa en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior*. [Tesis doctoral no publicada]. Universidad de Málaga.
- Pedró, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>
- Sánchez-Mendiola, M., & Carbajal-Degante, E. (2023). La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria. *Perfiles Educativos*, 45(Especial), 70-86. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692>
- Tahiru, F. (2021). AI in education: a systematic literature review. *Journal of cases on Information Technology (JCIT)*, 23(1). <https://doi.org/10.4018/JCIT.2021010101>
- UNESCO (2018). Inteligencia artificial: promesas y amenazas. *El correo de la UNESCO*, 3, julio-septiembre de 2018. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265211_spa

- UNESCO (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa
- Villela Cortés, F., & Contreras Islas, D. S. (2021). La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México. *Academia y Virtualidad* 14(1), 169-187. <https://doi.org/10.18359/ravi.5395>

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	7
2.	BULLYING: CONCEPTUALIZACIÓN, FACTORES Y CONSECUENCIAS	11
3.	¿CÓMO PERCIBEN LA DIVERSIDAD FAMILIAR LOS DOCENTES EN EJERCICIO DE LA PROVINCIA DE GRANADA?.....	17
4.	METODOLOGÍAS ACTIVAS: CONCEPTUALIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DESDE EL PRISMA DE LA COMPETICIÓN	29
5.	INCLUSIÓN INTERACTIVA: NAVEGANDO POR EL PATRIMONIO DE CEUTA A TRAVÉS DE MINECRAFT PARA ATENDER A LA DIVERSIDAD	37
6.	USO DE APLICACIONES MÓVILES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: BENEFICIOS Y DESAFÍOS	49
7.	ANÁLISIS CIENCIOMÉTRICO DE LAS PUBLICACIONES SOBRE TECNOÉTICA EN WEB OF SCIENCE.....	57
8.	UNA PROPUESTA DIDÁCTICA DE ALTOS VUELOS. INNOVACIÓN PARA ENSEÑAR GEOGRAFÍA URBANA EN EL AULA.....	67
9.	EXPERIENCIAS EDUCATIVAS INTERNACIONALES EN LA FORMACIÓN DE MAESTRAS EN STEM	79
10.	KAHOOT COMO METODOLOGÍA ACTIVA PARA CONSTRUIR UN CONTEXTO INCLUSIVO.....	87
11.	LA IA CONVERSACIONAL COMO CATALIZADORA DEL CAMBIO EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....	95
12.	MUSICOTERAPIA, INCLUSIÓN, INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.	103
13.	DESARROLLO DE LAS DESTREZAS DEL PENSAMIENTO COMPUTACIONAL MEDIANTE EL TRABAJO CON SITUACIONES DE APRENDIZAJE (SA) Y DEL DISEÑO UNIVERSAL DEL APRENDIZAJE (DUA).....	113
14.	DANZANDO EN EL DESIERTO: USO DE LA DANZA Y EL MOVIMIENTO EN LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA.....	127
15.	CREENCIAS Y PERCEPCIONES DEL PROFESORADO: REDEFINIENDO LA CREATIVIDAD.....	137
16.	PRÁCTICAS DE EVALUACIÓN FORMATIVA PARA LA CREACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE	147
17.	RELACIONES FAMILIA-ESCUELA: NARRACIONES DE COOPERACIÓN, SOLIDARIDAD E INCLUSIÓN EDUCATIVA	161

18. LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN LA FORMACIÓN DOCENTE PARA EL LOGRO DE UNA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN CONTEXTOS VULNERABLES.....	173
19. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN CONTEXTOS EDUCATIVOS VULNERABLES: RETOS E IMPLICACIONES PEDAGÓGICAS.....	185



ISBN: 978-84-1070-190-8

Dykinson, S.L.