

Impacto de la tecnología en el aprendizaje en la educación superior: una revisión sistemática de literatura

Impacto da tecnologia na aprendizagem no ensino superior: uma revisão sistemática da literatura

The impact of technology on learning in higher education: a systematic literature review

Vicente Gabarda Méndez ^{*1}, Cristina Gabarda Méndez ^{†2}, Nuria Cuevas Monzonís ^{‡3} y Andrea Cívico Ariza ^{§4}

¹Universitat de València, Dpto. de Didáctica y Organización Escolar, Valencia, España.

²Universitat de València, Dpto. de Psicología Básica, Valencia, España.

³Universidad Internacional de La Rioja, Facultad de Educación. La Rioja, España.

⁴Universidad de Málaga, Dpto. de Didáctica y Organización Escolar, Málaga, España.

Resumen

La tecnología forma parte fundamental de los procesos de enseñanza y aprendizaje, independientemente del contexto y de la etapa educativa. En educación superior, su presencia está más extendida, tanto por las características del alumnado como por la mayor expansión de los procesos formativos híbridos o en línea. En base a esta realidad, el presente trabajo explora qué uso se realiza de la tecnología en la educación superior, poniendo especial énfasis en las implicaciones que tiene en el aprendizaje del alumnado. Para ello, se toma como contexto geográfico de referencia Iberoamérica, planteando una revisión sistemática de la literatura científica alojada en la base de datos de Dialnet en los últimos tres años. Los resultados arrojan que existe una producción científica muy notable, siendo progresivamente creciente; que la tecnología está presente en diferentes países, titulaciones y que, de manera generalizada, suponen un potencial para el desarrollo de diferentes competencias del alumnado de educación superior.

Palabras clave: Tecnologías. Aprendizaje. Educación superior. Iberoamérica. Estudio bibliográfico.

Resumo

A tecnologia é parte fundamental dos processos de ensino e aprendizagem, independentemente do contexto e da etapa educacional. No ensino superior, a sua presença é mais generalizada, quer pelas características do corpo discente, quer pela maior expansão dos processos de aprendizagem híbridos ou online. Com base nessa realidade, este artigo explora o uso da tecnologia no ensino superior, dando especial ênfase às suas implicações para a aprendizagem dos alunos. Para o efeito, tomamos como contexto geográfico de referência a Ibero-América, propondo uma revisão sistemática da literatura científica alojada na base de dados Dialnet nos últimos três anos. Os resultados mostram que existe uma produção científica muito notável, que está a aumentar progressivamente; que a tecnologia está presente em diferentes países, graus e que, de uma forma generalizada, representa um potencial para o desenvolvimento de diferentes competências dos estudantes do ensino superior.

Palavras-chave: Tecnologias. Aprendizagem. Ensino superior. Ibero-América. Estudo bibliográfico.

Abstract

Technology is a fundamental part of teaching and learning processes, regardless of the context and educational stage. In higher education, its presence is more widespread, both because of the characteristics of the student body and the greater expansion of hybrid or online learning processes. Based on this reality, this paper explores the use of technology in higher education, placing special emphasis on its implications for student learning. To this end, we take Ibero-America as the geographical context of reference, proposing a systematic review of the scientific literature hosted in the Dialnet database over the last three years. The results show that there

*Email: vicente.gabarda@uv.es

†Email: cristina.gabarda@uv.es

‡Email: nuria.cuevas@unir.net

§Email: andreacivico@uma.es


Linguagem e Tecnologia

DOI: 10.1590/1983-
3652.2025.51463

Sección:
Artículos

Autor correspondiente:
Vicente Gabarda Méndez

Editor de sección:
Hugo Heredia Ponce
Editor de maquetación:
João Mesquita

Recibido el:
4 de marzo de 2024
Aceptado el:
5 de mayo de 2024
Publicado el:
29 de noviembre de 2024

Esta obra está bajo una
licencia «CC BY 4.0».
©

is a very notable scientific production, which is progressively increasing; that technology is present in different countries, degrees and that, in a generalised manner, it represents a potential for the development of different competences of higher education students.

Keywords: Technologies. Learning. Higher education. Iberoamerica. Bibliographic study.

1 Introducción

Es innegable, a estas alturas, la importancia que la tecnología ha ido adquiriendo en las últimas décadas en el desarrollo de nuestra vida cotidiana. De este modo, cada día la tecnología, a través de diferentes soportes, condicionan la manera en que la ciudadanía trabaja, se relaciona y se forma (Gabarda *et al.*, 2021).

En este último campo, el educativo, se ha ido produciendo una digitalización que ha impactado en diversas esferas: por un lado, los centros educativos de cualquier etapa han ido modificando sus instalaciones para incorporar diferentes dispositivos y equipamientos de carácter tecnológico (Area-Moreira; Bonilla y Mesa, 2020); por otro, la tecnología se ha ido instalando en los currículos, convirtiendo a la competencia digital en un aspecto clave de la formación de los ciudadanos (García y Aznar, 2023); y, por último, el diseño, implementación y evaluación del acto formativo se ha visto enriquecido por la implementación de diferentes metodologías mediadas por tecnología que han permitido generar modos alternativos de concebir y desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como a favorecer la atención a la diversidad (López-Gómez *et al.*, 2022; Romero Rodrigo y López Marí, 2021).

Esta situación ha supuesto, en sí misma, un cambio de paradigma en el modo de entender la educación, así como el papel de los agentes que forman parte de ella. Además, este proceso de digitalización se ha visto especialmente potenciado por la pandemia derivada de la COVID-19 (Marín-Suelves; Ramón-Llin y Gabarda, 2023), que implicó el desencadenamiento de procesos híbridos y no presenciales que, en el caso de la educación superior, han permanecido durante más tiempo que en etapas anteriores.

Esta realidad ha generado mucho interés, tanto desde la esfera política, como la comunidad científica por conocer diferentes aspectos sobre el impacto de la implementación de la tecnología en el ámbito educativo (Aguilar-Cuesta; Colomo-Magaña y Ruiz-Palmero, 2023), como cuál es el mejor modo de promover la competencia digital del alumnado (Magaña *et al.*, 2023), qué formación necesita el profesorado para atender de un modo efectivo su función (Mas García; Peirats Chacón y Gabarda Méndez, 2023) o qué impacto tiene la tecnología en el desarrollo de competencias por parte del alumnado, siendo éste último el objeto de estudio de la presente propuesta.

2 La integración de la tecnología en la educación superior

Teniendo en consideración, como se comentaba con anterioridad, de que el proceso de digitalización se ha desarrollado en las diferentes etapas educativas, esta investigación centra la atención en la educación superior.

En esta etapa es fácilmente observable la integración de la tecnología en las tres vertientes apuntadas anteriormente: equipamiento, currículum y metodologías. En relación con el equipamiento, y aunque a nivel general, está extendida la presencia de ordenadores, pizarras y proyectores, así como la utilización de entornos virtuales de aprendizaje, la disponibilidad de recursos depende de cada institución y, en ocasiones, del contexto geográfico donde se ubican. Así, mientras que en países como España, Uruguay, Cuba o Ecuador los centros educativos cuentan de manera casi completa con ordenadores y conexión a Internet, en otros como en Honduras, Guatemala o Paraguay el equipamiento es mucho menor (Kelly, 2024).

En cuanto a la integración curricular de la tecnología, y tomando en consideración el contexto español, ha habido una tendencia a promover las destrezas tecnológicas del alumnado de las diferentes etapas educativas de un modo transversal (Gabarda Méndez *et al.*, 2021). El origen de este enfoque hay que buscarlo en las directrices comunitarias que, desde el año 2006, identificaron la competencia digital como una de las habilidades clave a lo largo de la vida (Comisión Europea, 2006; Consejo Europeo, 2018), condicionando la política educativa de los diferentes países a nivel organizativo y curricular. De

este modo, la actual legislación en España, la *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, reconoce la competencia digital como una competencia clave en el sistema educativo, enfatizando la necesidad de incorporarla curricular y metodológicamente en las diferentes etapas, incluyendo la educación superior.

Por último, y precisamente en relación con el punto de vista metodológico, la integración de la tecnología ha permitido potenciar y optimizar propuestas que anteriormente se desarrollaban de un modo analógico y, por otra, crear propuestas donde la tecnología es condición sine qua non para poder desarrollarlas. En el primer grupo se podrían encontrar opciones como el trabajo cooperativo, el aprendizaje basado en problemas o la gamificación que, aunque no precisan en sí de recursos digitales para implementarse, se han visto enriquecidos por sus beneficios (Cuevas *et al.*, 2021; Pacheco, 2021; Sánchez-Rivas *et al.*, 2023). En el segundo estarían recursos como la realidad aumentada, la realidad virtual, la robótica, los videojuegos o los simuladores, procesos como el pensamiento computacional o metodologías como el flipped classroom, donde se constata que la tecnología es el medio para la implementación metodológica (González-Martínez; Peracaula-Bosch y Meyerhofer-Parra, 2024; Sánchez Soto y García-Martín, 2023).

Independientemente de que sea de un modo u otro, hay bastante consenso en la literatura científica acerca del impacto de la tecnología en el aprendizaje del alumnado de educación superior. Así, estudios como el de Juan-Llamas y Viuda-Serrano (2022) concluyen que la tecnología permite mejorar la dinámica de las clases y aumentar la participación y la motivación del alumnado a través de la introducción de aspectos lúdicos. Por otro lado, también hay evidencias de que la tecnología favorece una mayor personalización del aprendizaje y una mayor autorregulación por parte del alumnado (Sáez-Delgado *et al.*, 2023) o que su implementación puede contribuir de un modo efectivo al desarrollo de competencias comunicativas (Mesa-Rave; Gómez y Arango-Vásquez, 2023), personales (Posadas, 2023), sociales (García Aguilera y Aguilar Cuenca, 2022), académicas (Cabrera *et al.*, 2023), digitales (Cupido y Suárez, 2022) o profesionales (Gabarda Méndez *et al.*, 2021). Por último, no hay que olvidar que la tecnología puede contribuir a la inclusión, sirviendo de mecanismo para hacer más accesible la educación superior a la población diversa. Así lo confirman estudios como los de Fernández-Cerero y Román-Graván (2024) o Fernández-Batanero y Reyes-Rebollo (2023).

3 Objetivos

Partiendo de esta realidad, el presente trabajo trata de comprender qué influencia tiene la tecnología en el desarrollo de las diferentes competencias del alumnado universitario iberoamericano a través de una revisión sistemática de la producción científica alojada en Dialnet en los últimos tres años. Para ello, se pondrá el foco tanto en cuestiones identificativas (autoría, año de publicación, idioma y contexto geográfico), como metodológicas (participantes) y de contenido (objetivos y hallazgos).

4 Metodología

Como se ha apuntado con anterioridad, este estudio se aproxima, desde una perspectiva bibliográfica, al impacto que tiene la tecnología sobre el aprendizaje del alumnado de Educación Superior en el contexto iberoamericano.

La estrategia de búsqueda y selección de los artículos se ha centrado en la base de datos Dialnet por su prestigio, así como su alcance geográfico. En cuanto a los términos de búsqueda, se han planteado «tecnología», «aprendizaje», «educación superior» y «competencias», tanto en español, como en portugués e inglés. La búsqueda ha arrojado un total de 924 resultados, que han sido filtrados en base a los criterios que se refieren en la Tabla 1:

Se realizó, a continuación, una búsqueda inversa, pero no se hallaron propuestas ajustadas a los criterios definidos. En la Figura 1 se detalla el proceso de búsqueda y selección seguido, basado en el método PRISMA (Urrútia y Bonfill, 2010):

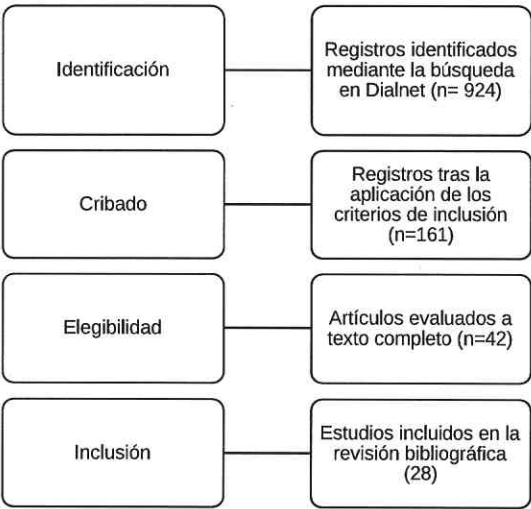
Estos 28 documentos son objeto de análisis de contenido, explorando de manera específica las variables que se detallan en la Tabla 2:

Tabla 1. Criterios de selección de documentos.

Tipología	Artículos científicos	Se descartan otro tipo de publicaciones
Disponibilidad	Acceso abierto y texto completo	Se descarta el pago por el acceso
Tipo de estudio	Investigación empírica	Se descartan estudios teóricos o metaestudios
Participantes	Alumnado de E. superior	Se descartan otros participantes
Fecha de publicación	2021-2023	Se descartan estudios publicados en años anteriores y posteriores
Contexto geográfico	Iberoamérica	Se descartan publicaciones de otros contextos
Idioma	Español, portugués o inglés	Se descartan otros idiomas

Fuente: Elaboración propia.

Figura 1. Proceso de selección de documentos.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Variables de análisis.

Variables identificativas	Fecha	Año de publicación
	País	Contexto geográfico de la investigación
	Autoría	Relación de autores y coautores
	Idioma	Lengua en que se publica el artículo
Variables de contenido	Muestra	Participantes del estudio
	Objetivos	Fines que persigue el estudio
	Tecnología	Herramienta digital utilizada
	Resultados	Principales hallazgos del estudio

Fuente: Elaboración propia.

5 Resultados

A continuación, se recoge la exploración de las variables relacionadas con los 28 estudios que son objeto de análisis de contenido (ver Tabla 3):

Tabla 3. Análisis de contenido de los artículos.

Autor y año	Idioma y país	Muestra	Objetivos	Tecnología	Resultados
(Pérez Rubio <i>et al.</i> , 2023)	Español España	Alumnos del Grado en Educación Primaria	Analizar el efecto de un juego formativo con realidad virtual en el alumnado universitario	Juegos	La aplicación de la tecnología ha favorecido tanto los resultados teórico-conceptuales como las 3 prácticas.
(Marqués y Angulo, 2023)	Español Chile	41 estudiantes de Pedagogía	Analizar la percepción del alumnado respecto al desarrollo de un aprendizaje-servicio mediado por tecnología	No se detalla	El uso de la tecnología ha favorecido el trabajo autónomo, el trabajo en equipo, las competencias comunicativas y capacidad reflexiva.
(Fernández Robles y Martínez-Pérez, 2023)	Español España	77 estudiantes del Grado en Pedagogía	Conocer el nivel de conocimientos desarrollados por el estudiante tras una experiencia formativa con realidad aumentada (RA)	Realidad Aumentada	La incorporación de la RA fomenta la motivación, favorece la incorporación de nuevas metodologías y potencia el desarrollo de conocimientos y destrezas tecnopedagógicas
(López-Noguero; Romero-Díaz y Gallardo-López, 2023)	Español Nicaragua	525 estudiantes de tres facultades	Analizar la percepción del alumnado sobre el uso de los Smartphones en los procesos de enseñanza-aprendizaje	Smartphone	La integración de esta tecnología ha favorecido el aprendizaje cooperativo, la gestión y organización académica, un acceso rápido al contenido académico, una mayor interacción entre los discentes y entre ellos y el docente y una mejora de las competencias lingüísticas. Se destacan, asimismo, cuestiones negativas como la dependencia y la excesiva información que generan.
(Fernández y Aguilar-Cruz, 2023)	Español Argentina	139 estudiantes de diversas titulaciones	Evaluar el impacto en el aprendizaje de diferentes Objetos Virtuales de Aprendizaje	Objetos Virtuales de Aprendizaje	Los resultados revelan el potencial innovador y motivador de los EVA. Consideran que mejoraron las habilidades de escucha y habla de los estudiantes.
(Area-Moreira; Bethencourt-Aguilar y Martín-Gómez, 2023)	Español España	136 estudiantes del Grado en Educación Primaria	Analizar el impacto de una experiencia en educación superior basada en el HyFlex (híbrido y flexible)	Aprendizaje híbrido	El alumnado valora positivamente la flexibilidad, la autonomía y la autorregulación del aprendizaje. Además, destacan las posibilidades de descubrimiento guiado y el aprendizaje activo, cuestiones que favorecen el desarrollo de metodologías innovadoras, competencias digitales y destrezas sociales y cívicas.
(Dávila Dávila <i>et al.</i> , 2023)	Español Ecuador	565 estudiantes de Enfermería	Analizar el uso de la tecnología en la enseñanza de estadística	No se detalla	El alumnado reporta mejoras en cuanto a su actitud frente a la materia, una mejora en su conocimiento teórico y aplicado y una progresión en la competencia digital.
(Martínez y Paredes, 2023)	Español Cuba	78 estudiantes de Agronomía	Evaluar el impacto de los objetos de aprendizaje	Objetos de Aprendizaje	Los resultados apuntan a una mejora de las competencias y habilidades para resolver las actividades, el trabajo colaborativo y las estrategias para socializar el conocimiento

(Díaz-Ramírez et al., 2023)	Español Colombia	97 estudiantes de Educación y Pedagogía	Explorar el impacto de las estrategias de aprendizaje móvil para el dominio del inglés	Aprendizaje móvil	Se constata el logro de las metas académicas y el enriquecimiento de su propio crecimiento profesional.
(Soncco Salinas, 2022)	Español Perú	114 estudiantes de Lengua	Establecer la relación del aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés	Aprendizaje móvil	El aprendizaje móvil ha demostrado ser eficaz en el desarrollo de la expresión oral y escrita, la comprensión auditiva, lectora y audiovisual de la lengua.
(Villatoro Moral y De-Benito Crosetti, 2022)	Español España	57 alumnos del primer ciclo del Grado de Educación Primaria	Evaluar el impacto de los itinerarios de aprendizaje en la formación del alumnado	No se detalla	Entre los aspectos positivos señalados destacan la evaluación continua, la libre elección de secuencias, el aprendizaje transferible a otros contextos, las tutorías y el seguimiento docente. En relación con los aspectos negativos, destacan la carga de trabajo o la preferencia por una evaluación no continuada.
(Núñez Flores y Ramírez Mercado, 2022)	Español México	73 estudiantes de Diseño para la Comunicación Gráfica y 59 de Derecho	Evaluar los procesos de comprensión de la lectura mediada por la tecnología	No se detalla	La lectura mediante las TIC presenta mayor diversidad y amplitud de medios y mejora la motivación. La comprensión de la lectura es similar a la de medios impresos
(Blasco-Serrano; González y Coma-Roselló, 2022)	Español España	134 estudiantes de la carrera de Magisterio de Primaria y Diplomatura Profesional	Analizar el impacto del Flipped Classroom (FC) en el aprendizaje	Flipped Classroom	Se valora positivamente la retroalimentación durante el proceso de aprendizaje, el potencial de la metodología para la atención a la diversidad, la mejora de la comprensión y la individualización del aprendizaje
(Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021)	Español España	186 estudiantes y 4 profesores de titulaciones de Educación	Indagar sobre el efecto de la realidad aumentada en los procedimientos formativos	Realidad Aumentada	El estudio plantea ventajas de la RA como la atención educativa a todo el alumnado, el fomento del intercambio de conocimientos y el desarrollo de habilidades digitales. Además, se destaca su potencial para el trabajo autónomo, la relación de conceptos, la cooperación, la imaginación y la integración de conocimientos
(Rodrigo Segura e Ibarra Rius, 2022)	Español España	86 estudiantes de los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil	Evaluar el uso de herramientas digitales y redes sociales para la producción y difusión de trabajos académicos	Redes sociales	Los resultados resaltan el componente motivador y el desarrollo de competencias transversales como el trabajo cooperativo en red o la competencia digital.
(Andrade-Encalada y Guevara-Vizcaíno, 2022)	Español Ecuador	44 estudiantes del cuarto ciclo de la carrera de Enfermería	Analizar las perspectivas del alumnado sobre el uso del aula invertida como una metodología activa en el aprendizaje	Aula Invertida	Destaca la motivación que genera la metodología y la potenciación de un rol activo en la generación de conocimiento.
(Ramos Mosquera, 2022)	Español Ecuador	98 estudiantes	Determinar la influencia del empleo de las redes académicas en la formación de la competencia profesional de los estudiantes	Redes académicas	Las redes académicas permiten socializar los resultados científicos y el nivel de formación de la competencia profesional de los estudiantes
(Cabero-Almenara et al., 2022)	Español España	102 estudiantes de Pedagogía	Comprobar los aprendizajes adquiridos mediante una experiencia formativa mediada por tecnología	No se detallan	Los resultados resaltan el desarrollo de competencias digitales y emprendedoras por parte del alumnado mediante el modelo TAM

(Maldonado-Torres; Chamba-Toro y Morán Sánchez, 2021)	Español Ecuador	210 encuestas a estudiantes de administración de empresas de diferentes universidades	Determinar si los simuladores de negocios son una herramienta pedagógica	Simuladores	El alumnado destacó la posibilidad de poner en práctica sus conocimientos teóricos y desarrollar competencias empresariales. En relación con los inconvenientes, desatacaron la falta de conocimientos técnicos por su parte y por la del docente, la escasez de tiempo y falta de instrucciones.
(De La Cruz Flores, 2021)	Español México	50 estudiantes de psicología	Evaluar el impacto del uso de Zoom, Moodle y Facebook en el aprendizaje	Zoom, Moodle y Facebook	El análisis permitió corroborar una mejora de la autonomía en el aprendizaje, una mejor comprensión conceptual y una promoción del aprendizaje grupal.
(Lagos-San Martín y López-López, 2022)	Español Chile	50 estudiantes de Pedagogía en Educación Básica	Identificar el aporte del booktube como recurso pedagógico	Booktube	En el ámbito académico, el recurso facilita el desarrollo de habilidades de comunicación, promueve la expresión libre, permite practicar el lenguaje, favorece la comprensión lectora, facilita la internalización de un contenido y, permite analizar y comprender. Por otro lado, en el ámbito social, fomenta el compañerismo y la cooperación, el trabajo en equipo y sociabilización. En el ámbito emocional, ayuda a la autoestima, fomenta el desarrollo personal y permite profundizar aspectos del desarrollo emocional
(Cruz; Serrano y Rodríguez, 2021)	Colombia Español	30 estudiantes pertenecientes al programa de diseño Industrial	Describir cómo el uso de la fabricación digital (FD) desarrolla competencias	Fabricación digital	La FD permite tener conocimientos tanto teóricos como aplicados. Además, dota al proceso educativo de libertad y flexibilidad.
(Quezada-Sarmiento y Suárez-Guerrero, 2021)	Español España	25 estudiantes de la titulación de Ciencias de la Computación	Evaluar la influencia de la Computación en la Nube en el proceso formativo.	Computación en la Nube	El uso de CN permite flexibilidad y adaptabilidad, ya que los estudiantes pueden seguir diferentes ritmos en su aprendizaje, mejorando sus competencias y habilidades educativas y profesionales.
(Hidalgo Cajo et al., 2021)	Español Ecuador	31 estudiantes de anatomía	Diseñar, implementar y evaluar una propuesta didáctica basada en la realidad aumentada (RA).	Realidad Aumentada	La RA despierta la motivación del alumnado por su fácil uso y la interacción que experimentan entre el contenido y los objetos virtuales, generando conocimiento con entretenimiento. Además, mejora del rendimiento académico.
(Gómez-Gómez; Gómez-Jarabo y Sánchez, 2021)	Español España	Alumnado de los Grados en Educación Infantil y Educación Social (n=66)	Analizar el impacto del Aprendizaje Servicio Solidario mediante escenarios virtuales en el aprendizaje	APS virtual	La modalidad híbrida permitió desarrollar competencias personales, profesionales y académicas, especialmente, su dimensión social.
(Torres, 2021)	Español México	16 estudiantes de carreras técnicas	Explicar el proceso de enseñanza y aprendizaje llevado a cabo desde la virtualidad total	Videoconferencias y plataformas de educación a distancia	La tecnología no ha facilitado un aprendizaje significativo y un mejor entendimiento del tema, especialmente en alumnado de entornos vulnerables (brecha digital)

(Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021)	España Español	Estudiantes de titulaciones de Educación	Valorar la utilización de la RA en los procesos formativos	Realidad Aumentada	Au-	Los resultados apuntan a la dificultad de uso de la RA, pero también su carácter motivador, atractivo y divertido. Concluyen que favorece la reflexión y la participación activa, el trabajo individual y grupal, la reflexión, la reactividad y la innovación
(Cordero y Hernández Ching, 2021)	Español Costa Rica	50 estudiantes	Evaluar el impacto de varias aplicaciones (Blogger, WordPress, Voki, PowToon y Canva) para fortalecer la habilidad de escritura en estudiantes de inglés como Lengua Extranjera (ILE)	APPs		Los hallazgos indicaron la utilidad de las aplicaciones para mejorar sus competencias de escritura por su motivación e interés, así como para mejorar su creatividad y capacidad de análisis, y para fortalecer el trabajo en equipo y su aprendizaje autónomo

Fuente: Elaboración propia.

Poniendo la atención en primer lugar a las variables de tipo identificativo, cabe destacar que la producción científica en los tres años se ha mantenido de manera estable. Así, hay 10 artículos publicados en 2021, 9 en 2022 y también 9 en 2023.

En relación con el contexto geográfico donde se desarrollan las investigaciones, destaca el caso de España, donde se contextualizan 11 de las 28 publicaciones. Destaca también Ecuador, que concentra 5 de las investigaciones, México con 3 de ellas y Chile y Colombia con dos propuestas cada una. Por último, hay también presencia de otros países donde se desarrolla una investigación sobre el fenómeno de estudio: Nicaragua, Argentina, Cuba, Perú y Costa Rica. Por otro lado, independientemente del país, es reseñable que todas las investigaciones se realizan en lengua española, siendo representativo el idioma oficial en la publicación de los hallazgos.

Respecto a la autoría, la mayor parte de las propuestas (en concreto 23 de ellas) se realizan en coautoría (entre dos y siete autores), habiendo solamente cuatro investigaciones firmadas por un único autor. Además, es reseñable que, aunque hay una muestra muy diversa de orígenes y filiaciones, hay algunos investigadores que son autores de más de una propuesta como Julio Barroso-Osuna, Bárbara Fernández y Sandra Martínez-Pérez.

Poniendo ahora el foco en el análisis de contenido de los artículos, hay bastante variabilidad en relación con el tamaño de la muestra. Así, y aunque la mayor parte de los estudios cuentan con un número de participantes reducido, se pueden encontrar estudios con una muestra de entre 25 y 50 estudiantes, como el caso de Hidalgo Cajo *et al.* (2021), Andrade-Encalada y Guevara-Vizcaíno (2022) y Marqués y Angulo (2023) donde la muestra supera el medio millar de estudiantes (Dávila Dávila *et al.*, 2023; López-Noguero; Romero-Díaz y Gallardo-López, 2023). Por otro lado, es reseñable también la variedad de titulaciones donde se contextualizan las investigaciones (enfermería, agronomía, diseño industrial o anatomía entre otras), aunque destacan aquellas que se desarrollan en titulaciones del ámbito educativo, como Pedagogía, Magisterio o Educación Social. Por ejemplo, este es el caso de los estudios de Díaz-Ramírez *et al.* (2023), Villatoro Moral y De-Benito Crosetti (2022), Blasco-Serrano, González y Coma-Roselló (2022), Martínez Pérez, Fernández Robles y Barroso Osuna (2021), Area-Moreira, Bethencourt-Aguilar y Martín-Gómez (2023), Cabero-Almenara *et al.* (2022) o Lagos-San Martín y López-López (2022).

Por otro lado, los objetivos de las investigaciones se orientan, de manera generalizada, a evaluar el impacto de una determinada tecnología en el aprendizaje del alumnado de educación superior. Difieren, sin embargo, tanto los recursos como las competencias a desarrollar, presentando un panorama bastante diverso en relación con estas dos cuestiones.

Por un lado, en cuanto a los recursos, pueden identificarse dos tipologías básicas: por un lado, herramientas tecnológicas y, por otro, metodologías mediadas por tecnología. En relación con las primeras, es destacable la presencia de la Realidad Aumentada (RA) en cuatro de las investigaciones: Fernández Robles y Martínez-Pérez (2023), Martínez Pérez, Fernández Robles y Barroso Osuna (2021), Hidalgo Cajo *et al.* (2021). También hay tres propuestas vinculadas con el aprendizaje móvil

(Díaz-Ramírez *et al.*, 2023; López-Noguero; Romero-Díaz y Gallardo-López, 2023; Soncco Salinas, 2022) y otras tres centradas en el uso de redes sociales o profesionales (De La Cruz Flores, 2021; Ramos Mosquera, 2022; Rodrigo Segura e Ibarra Rius, 2022). Aunque menos frecuentes, también hay presencia de otras tecnologías como juegos de realidad virtual, simuladores, booktube, software de fabricación digital o computación en la nube. Respecto a las investigaciones que se fundamentan en la implementación de metodologías mediadas por tecnología, hay dos propuestas de flipped classroom (Andrade-Encalada y Guevara-Vizcaíno, 2022; Blasco-Serrano; González y Coma-Roselló, 2022) y otras dos de aprendizaje-servicio virtual (Cordero y Hernández Ching, 2021; Gómez-Gómez; Gómez-Jarabo y Sánchez, 2021).

Para terminar, y en relación con los resultados, hay bastante consenso en atribuir beneficios al impacto de la tecnología en el alumnado de educación superior para el desarrollo de competencias diversas. Entre los que obtienen hallazgos negativos, López-Noguero, Romero-Díaz y Gallardo-López (2023) concluyeron que los smartphones pueden crear dependencia y generan demasiada información. Por su parte, Villatoro Moral y De-Benito Crosetti (2022) apuntaban que los itinerarios de aprendizaje suponían una gran carga de trabajo para el alumnado y que exigían una retroalimentación constante para ser efectivos. Por otro lado, Maldonado-Torres, Chamba-Toro y Mora-Sánchez (2021) señalaban que aspectos como la falta de conocimientos técnicos del docente, la falta de tiempo y de instrucciones claras habían condicionado la eficacia de una experiencia con simuladores. Por último, Torres (2021) concluía que la digitalización del proceso formativo no había ayudado al alumnado a desarrollar aprendizajes significativos y, además, había generado una brecha digital.

El resto de las investigaciones, como se apuntaba anteriormente, concluyen que la tecnología puede contribuir a desarrollar diferentes destrezas por parte del alumnado universitario. Así, algunos estudios apuntan a la mejora de la comprensión teórico-conceptual de las disciplinas (Cruz; Serrano y Rodríguez, 2021; Dávila Dávila *et al.*, 2023; Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021), así como la mejora de habilidades prácticas (Maldonado-Torres; Chamba-Toro y Mora-Sánchez, 2021; Pérez Rubio *et al.*, 2023) y, por ende, del rendimiento académico (Díaz-Ramírez *et al.*, 2023; Hidalgo Cajo *et al.*, 2021). Asimismo, muchos de los estudios inciden en el carácter motivador de la tecnología (Fernández y Aguilar-Cruz, 2023; Fernández Robles y Martínez-Pérez, 2023; Rodrigo Segura e Ibarra Rius, 2022), poniendo de relieve la flexibilidad que ofrecen para la autonomía y la autorregulación del aprendizaje (Area-Moreira; Bethencourt-Aguilar y Martín-Gómez, 2023; De La Cruz Flores, 2021; Quezada-Sarmiento y Suárez-Guerrero, 2021) y la promoción de un rol activo del estudiante en su aprendizaje (Andrade-Encalada y Guevara-Vizcaíno, 2022; Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021). En la dimensión social, las investigaciones ponen de relieve el potencial de la tecnología para favorecer el trabajo en equipo (Cordero y Hernández Ching, 2021; Lagos-San Martín y López-López, 2022; Marqués y Angulo, 2023), la cooperación entre iguales (Martínez y Paredes, 2023; Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021; López-Noguero; Romero-Díaz y Gallardo-López, 2023; Rodrigo Segura e Ibarra Rius, 2022) y la socialización del conocimiento (Gómez-Gómez; Gómez-Jarabo y Sánchez, 2021; Ramos Mosquera, 2022). Asimismo, la tecnología ayuda a promover las competencias comunicativas (Marqués y Angulo, 2023; Fernández y Aguilar-Cruz, 2023; Soncco Salinas, 2022), la creatividad (Cordero y Hernández Ching, 2021) y la capacidad reflexiva (Marqués y Angulo, 2023; Martínez Pérez; Fernández Robles y Barroso Osuna, 2021).

6 Conclusión

El trabajo de revisión sistemático realizado en este estudio ha permitido corroborar el interés de la comunidad científica por conocer en qué medida la tecnología contribuye al aprendizaje del alumnado de educación superior y, concretamente, en el desarrollo de diferentes competencias que se vinculan a su campo formativo.

Este interés está presente en diferentes contextos geográficos dentro del panorama iberoamericano, habiendo sido la pandemia uno de los elementos clave del impulso de políticas tanto por parte de los diferentes estados (Marín-Suelves; Ramón-Llin y Gabarda, 2023) como de las instituciones a través de estrategias propias (Magaña *et al.*, 2023).

Así, se ha podido constatar, de manera mayoritaria, la tecnología cuenta con posibilidades para

optimizar los procesos formativos (Cuevas Monzonís *et al.*, 2022), siendo la educación superior la que ofrece mayores posibilidades por las características de los usuarios y la diversidad de estudios que ampara.

Concretamente, este análisis ha podido demostrar el potencial de los recursos y metodologías mediadas para la adquisición de conceptos teóricos (Cabrera *et al.*, 2023), consolidándose como un promotor de la mejora del rendimiento académico (Dávila Dávila *et al.*, 2023). Asimismo, la literatura estudiada pone de relieve que la tecnología contribuye al desarrollo de destrezas prácticas (Gabarda Méndez *et al.*, 2021; Pérez Rubio *et al.*, 2023), complementando los aprendizajes de carácter conceptual. Estas habilidades de carácter académico se acompañan con el favorecimiento de habilidades sociales (García Aguilera y Aguilar Cuenca, 2022; Posadas, 2023) y personales (Cordero y Hernández Ching, 2021; Marqués y Angulo, 2023), poniendo de manifiesto que la tecnología puede contribuir al desarrollo integral del alumnado.

Para finalizar, cabe exponer que, a pesar de que hay un amplio consenso sobre el potencial que la tecnología aporta a los procesos formativos, resultaría de gran interés poder cotejar este fenómeno en otras etapas educativas y en otros contextos geográficos (Unión Europea, América y el resto de los continentes), así como poder explorar qué cuestiones condicionan el diseño e implementación de estrategias mediadas por ella. En este sentido, analizar aspectos como el equipamiento, la política a nivel macro y a nivel de cada institución o la formación del profesorado podrían permitir conocer qué obstáculos hay para su integración y poder diseñar, en base a ellos, propuestas específicas para la promoción de procesos formativos más ajustados a las necesidades de cada contexto.

Referencias

AGUILAR-CUESTA, Ángel Ignacio; COLOMO-MAGAÑA, Ernesto y RUIZ-PALMERO, Julio. El papel de la tecnología educativa en las ciencias sociales: un análisis bibliométrico. *Texto Livre*, volumen 17, número 1, páginas 1-16, agosto 2023. DOI: 10.1590/1983-3652.2024.46791. Acceso en: 19 feb. 2024.

ANDRADE-ENCALADA, Hernán Alonso y GUEVARA-VIZCAÍNO, Claudio Fernando. Aula invertida como metodología activa en Educación Superior: Perspectivas de los estudiantes de Enfermería. *Polo del Conocimiento*, volumen 7, número 8, páginas 2584-2607, agosto 2022. DOI: 10.23857/pc.v7i8.4529. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4529>. Acceso en: 21 feb. 2024.

AREA-MOREIRA, Manuel; BETHENCOURT-AGUILAR, Anabel y MARTÍN-GÓMEZ, Sebastián. HyFlex: Enseñar y aprender de modo híbrido y flexible en la educación superior. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 26, número 1, páginas 141-161, enero 2023. DOI: 10.5944/ried.26.1.34023. Acceso en: 22 feb. 2024.

AREA-MOREIRA, Manuel; BONILLA, Pablo Joel Santana y MESA, Anal Luisa Sanabria. La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, número 37, páginas 15-31, jun. 2020. DOI: 10.1344/der.2020.37.15-31. Acceso en: 19 feb. 2024.

BLASCO-SERRANO, Ana Cristina; GONZÁLEZ, Irene Bitrián y COMA-ROSELLÓ, Teresa. Incorporación de las TIC en la formación inicial del profesorado mediante Flipped Classroom para potenciar la educación inclusiva. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, número 79, páginas 9-29, marzo 2022. DOI: 10.21556/edutec.2022.79.2393. Acceso en: 17 feb. 2024.

CABERO-ALMENARA, Julio; BARROSO-OSUNA, Julio; ÉRREZ-CASTILLO, Juan José Guti y RODRÍGUEZ, Antonio Palacios. Desarrollando competencias digitales y emprendedoras en Pedagogía. Grado de aceptación de una propuesta formativa. *RiITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, número 12, páginas 49-63, jun. 2022. DOI: 10.6018/riite.522441. Acceso en: 19 feb. 2024.

CABRERA, Nati; FERNÁNDEZ-FERRER, Maite; FABIÁN, Marcelo y SANGRÀ, Albert. Diseño de una propuesta de autoevaluación para el desarrollo de la autorregulación en educación superior. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 26, número 1, páginas 223-244, enero 2023. DOI: 10.5944/ried.26.1.34028. Acceso en: 21 feb. 2024.

COMISIÓN EUROPEA. Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. [S. l.: s. n.], dic. 2006. Diario Oficial de la Unión Europea. Disponible en: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962>. Acceso en: 22 enero 2024.

CONSEJO EUROPEO. Recomendación 2018/C 189/01 del Consejo de 22 de mayo de relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. [S. l.: s. n.], jun. 2018. Diario Oficial de la Unión Europea. Disponible en: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)). Acceso en: 19 feb. 2024.

CORDERO, Damaris y HERNÁNDEZ CHING, Ruth Cristina. El fortalecimiento de competencias lingüísticas en estudiantes de inglés como lengua extranjera con el uso de aplicaciones informáticas. *Caminos Educativos*, volumen 8, número 1, páginas 13-25, sept. 2021. DOI: 10.36436/22564527.495.

CRUZ, Raúl I.; SERRANO, Claudia L. y RODRÍGUEZ, Brigitte J. Modelo de mejoramiento productivo: una aplicación de la fabricación digital incorporada al aprendizaje basado en proyectos (ABP) en la educación superior. *Formación Universitaria*, volumen 14, número 2, páginas 65-74, abr. 2021. ISSN 0718-5006. DOI: 10.4067/S0718-50062021000200065.

CUEVAS, Nuria; CÍVICO ARIZA, Andrea; GABARDA MÉNDEZ, Vicente y COLOMO MAGAÑA, Ernesto. Percepción del alumnado sobre la gamificación en la educación superior. *REIDOCREA*, volumen 10, número 16, páginas 1-12, marzo 2021. DOI: 10.30827/Digibug.66757.

CUEVAS MONZONÍS, Nuria; GABARDA MÉNDEZ, Cristina; RODRÍGUEZ MARTÍN, Ana y CÍVICO ARIZA, Andrea. Tecnología y educación superior en tiempos de pandemia: revisión de la literatura. *Hachetetepe. Revista Científica de Educación y Comunicación*, número 24, página 1105, marzo 2022. DOI: 10.25267/Hachetetepe.2022.i24.1105.

CUPIDO, Alejandro y SUÁREZ, Belén. Uso de las redes sociales por el alumnado universitario de la Facultad de Educación (Universidad de Extremadura). *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, volumen 8, número 2, páginas 97-113, dic. 2022. DOI: 10.24310/innoeduca.2022.v8i2.13719. Acceso en: 19 feb. 2024.

DÁVILA DÁVILA, Kerly Elizabeth; FARÍAS GONSÁLEZ, María José; HURTADO GONZÁLEZ, Jerling Samantha y ZAMBRANO CABRERA, Christian Arturo. Consideraciones sobre el uso de las TIC y la enseñanza de estadística en el ámbito de la educación superior. *Prohominum*, volumen 5, número 2, páginas 159-170, jul. 2023. DOI: 10.47606/ACVEN/PH0190. Disponible en: <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/prohominum/article/view/569>. Acceso en: 13 feb. 2024.

DE LA CRUZ FLORES, Gabriela. Diseño tecno-pedagógico problematizador: formación profesional en tiempos de COVID-19. *Eticnet. Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento*, volumen 21, número 2, páginas 326-348, dic. 2021. DOI: 10.30827/eticanet.v21i2.21154. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/21154>. Acceso en: 19 feb. 2024.

DÍAZ-RAMÍREZ, Martha Isabel; RODRÍGUEZ-SILVA, Katherin Johanna; MENDIETA-RAMÍREZ, Herberth Alfonso y HERREÑO-CONTRERAS, Yomaira Angélica. Implementation of mobile learning strategies and their effect on English Language Teaching (ELT). *Cultura, Educación y Sociedad*, volumen 14, número 2, páginas 25-48, abr. 2023. DOI: 10.17981/cultedusoc.14.2.2023.02. Disponible en: <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/4463>. Acceso en: 13 feb. 2024.

FERNÁNDEZ, William Fernando y AGUILAR-CRUZ, Paola Julie. Designing and assessing virtual learning objects to foster english for specific purposes in higher education. *Revista Científica Del Amazonas*, volumen 6, número 11, páginas 14-29, feb. 2023. DOI: 10.34069/RA/2023.11.02. Acceso en: 13 feb. 2024.

FERNÁNDEZ ROBLES, Bárbara y MARTÍNEZ-PÉREZ, Sandra. Experiencia formativa sobre el uso de realidad aumentada con estudiantes del grado de Pedagogía. *Revista Tecnología, Ciencia Y Educación*, número 24, páginas 119-140, abr. 2023. DOI: 10.51302/tce.2023.2804. Disponible en: <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE/article/view/2804>. Acceso en: 15 feb. 2024.

FERNÁNDEZ-BATANERO, José María y REYES-REBOLLO, Miguel María. *Formación del profesorado universitario en TIC como apoyo al alumnado con discapacidad*. 1. edición. Madrid: Dykinson, 2023. ISBN 9788411225939. Acceso en: 19 enero 2024.

FERNÁNDEZ-CERERO, José y ROMÁN-GRAVÁN, Pedro. Barreras a la implementación de las TIC para apoyar a los estudiantes universitarios con discapacidad. *Campus virtuales*, volumen 13, número 1, páginas 117-128, enero 2024. DOI: 10.54988/cv.2024.1.1363. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/index>. Acceso en: 15 feb. 2024.

GABARDA, Cristina; CUEVAS, Nuria; MARTÍ, Antonia; RODRÍGUEZ, Ana y AGUSTÍ, Ana Isabel. Ciberacoso y ciberviolencia de pareja; ¿fenómenos menos relacionados? *Behavioral Psychology/ Psicología Conductual*, número 3, páginas 597-610, dic. 2021. DOI: 10.51668/bp.8321305s. Disponible en: <https://www.behavioralpsycho.com/wp-content/uploads/2021/12/05.Gabarda%20%5C%5F29-3Es.pdf>. Acceso en: 11 feb. 2024.

GABARDA MÉNDEZ, Vicente; GARCÍA TORT, Enrique; FERRANDO RODRÍGUEZ, María de Lourdes y CHIAPPE LAVERDE, Andrés. El profesorado de Educación Infantil y Primaria: formación tecnológica y competencia digital. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, volumen 7, número 2, páginas 19-31, dic. 2021. DOI: 10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12261. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/12261>. Acceso en: 15 feb. 2024.

GARCÍA, María Rosa Hernández y AZNAR, María Mercedes Martínez. Tendencias actuales en los estudios sobre Competencia Digital en Educación Primaria. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, volumen 27, número 2, páginas 23-44, jul. 2023. DOI: 10.30827/profesorado.v27i2.21557. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/21557>. Acceso en: 13 feb. 2024.

GARCÍA AGUILERA, Francisco José y AGUILAR CUENCA, Diego. Las TIC como estrategia de inclusión social. Análisis de un itinerario de segunda oportunidad educativa. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, volumen 8, número 1, páginas 121-134, jun. 2022. DOI: 10.24310/innoeduca.2022.v8i1.11467. Disponible en: <https://revistas.uma.es/index.php/innoeduca/article/view/11467>. Acceso en: 17 feb. 2024.

GÓMEZ-GÓMEZ, Marta; GÓMEZ-JARABO, Inmaculada y SÁNCHEZ, Bienvenida. La formación en Aprendizaje Servicio Solidario ante el reto de los escenarios virtuales de aprendizaje en Educación Superior. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, volumen 78, páginas 131-148, dic. 2021. DOI: 10.21556/edutec.2021.78.2257. Disponible en: <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2257>. Acceso en: 19 feb. 2024.

GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, Juan; PERACULA-BOSCH, Marta y MEYERHOFER-PARRA, Rafael. Impacto de una formación intensiva en programación en el desarrollo del Pensamiento Computacional en futuros/as maestros/as. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 27, número 1, páginas 187-208, enero 2024. DOI: 10.5944/ried.27.1.37672. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37672>. Acceso en: 15 feb. 2024.

HIDALGO CAJO, Byron Geovanny; HIDALGO CAJO, Diego Patricio; MONTENEGRO CHANALATA, Mercedes Gabriela e HIDALGO CAJO, Iván Mesías. Realidad aumentada como recurso de apoyo en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, volumen 24, número 3, páginas 43-55, agosto 2021. DOI: 10.6018/reifop.465451. Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/465451>. Acceso en: 11 feb. 2024.

JUAN-LLAMAS, Carmen y VIUDA-SERRANO, Alejandro. Socrative como herramienta de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 25, número 1, páginas 279-297, feb. 2022. DOI: 10.5944/ried.25.1.31182. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331469022017/331469022017.pdf>. Acceso en: 19 feb. 2024.

KELLY, Valeria. Educación y tecnologías digitales. IIPES UNESCO. Disponible en: <https://siteal.iiep.unesco.org/eje/educacion%5C%5Fy%5C%5Ftic%5C%20educacion-y-tecnologias-digitales-panorama-en-datos>. Acceso en: 25 marzo 2024.

LAGOS-SAN MARTÍN, Nelly y LÓPEZ-LÓPEZ, Verónica. Booktube como recurso pedagógico para el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Reflexión e Investigación Educativa*, volumen 4, número 1,

páginas 158-165, jun. 2022. DOI: 10.22320/reined.v4i1.5502. Disponible en: <https://revistas.ubiobio.cl/index.php/REINED/article/view/5502>. Acceso en: 19 feb. 2024.

LÓPEZ-GÓMEZ, Silvia; RODRÍGUEZ-RODRÍGUEZ, Jesús; VIDAL-ESTEVE, María Isabel y CASTRO-RODRÍGUEZ, María Montserrat. Contribuciones y efectos de los videojuegos en la atención a la diversidad. *Revista Colombiana de Educación*, número 84, páginas 1-25, oct. 2022. DOI: 10.17227/rce.num84-12742. Disponible en: <https://revistas.upn.edu.co/index.php/RCE/article/view/12742>. Acceso en: 21 feb. 2024.

LÓPEZ-NOGUERO, Fernando; ROMERO-DÍAZ, Tonys y GALLARDO-LÓPEZ, José Alberto. Smartphone como herramienta de enseñanza-aprendizaje en Educación Superior en Nicaragua. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 26, número 1, páginas 307-330, enero 2023. DOI: 10.5944/ried.26.1.34016. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331473090016/html/>. Acceso en: 23 feb. 2024.

MAGAÑA, Ernesto Colomo; MÉNDEZ, Vicente Gabarda; ARIZA, Andrea Cívico y MONZONÍS, Nuria Cuevas. Análisis de la competencia digital de futuros profesionales de la educación en tiempos de pandemia. *Educação e Pesquisa*, volumen 49, e267866, agosto 2023. ISSN 1517-9702. DOI: 10.1590/S1678-4634202349267866esp. Acceso en: 31 enero 2024.

MALDONADO-TORRES, Karina; CHAMBA-TORO, Geovanny y MORA-SÁNCHEZ, Norman. Simulador de negocios en la formación profesional del estudiante del área empresarial. *593 Digital Publisher CEIT*, volumen 6, número 5, páginas 265-279, sept. 2021. DOI: 10.33386/593dp.2021.5.682. Disponible en: <https://www.593dp.com/index.php/593%5C%5FDigital%5C%205FPublisher/article/view/682>.

MARÍN-SUELVE, Diana; RAMÓN-LLIN, Jesús y GABARDA, Vicente. The Role of Technology in Physical Education Teaching in the Wake of the Pandemic. *Sustainability*, volumen 15, número 11, página 8503, mayo 2023. ISSN 2071-1050. DOI: 10.3390/su15118503. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/11/8503>. Acceso en: 13 feb. 2024.

MARQUÉS, María de la Luz y ANGULO, Macarena. Desarrollo de Competencias en Experiencias de Aprendizaje-Servicio Remoto: Percepción de Futuros Docentes. *RIDAS, Revista Iberoamericana de Aprendizaje-Servicio*, volumen 15, páginas 86-111, mayo 2023. DOI: 10.1344/RIDAS2023.15.4. Disponible en: <https://revistes.ub.edu/index.php/RIDAS/article/download/42785/39508/115670>. Acceso en: 8 feb. 2024.

MARTÍNEZ, Yusnelys Collazo y PAREDES, Meivys Páez. Metodología para la gestión de los objetos de aprendizaje en la disciplina Física. *Mendive. Revista de Educación*, volumen 21, número 4, e3594, dic. 2023. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1815-76962023000400011. Acceso en: 21 feb. 2024.

MARTÍNEZ PÉREZ, Sandra; FERNÁNDEZ ROBLES, Bárbara y BARROSO OSUNA, Julio. La realidad aumentada como recurso formativo en la educación superior. *Campus Virtuales*, volumen 10, número 1, páginas 9-19, feb. 2021. ISSN 2255-1514. Disponible en: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/644>. Acceso en: 17 feb. 2024.

MAS GARCÍA, Verónica; PEIRATS CHACÓN, José y GABARDA MÉNDEZ, Vicente. Competencia digital en la formación permanente del profesorado: análisis comparativo entre la Comunidad Valenciana y Galicia. *Revista Española de Educación Comparada*, número 44, páginas 305-323, dic. 2023. DOI: 10.5944/reec.44.2024.37286. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/REEC/article/view/37286>. Acceso en: 19 feb. 2024.

MESA-RAVE, Natalia; GÓMEZ, Alexandra y ARANGO-VÁSQUEZ, Sandra Isabel. Escenarios colaborativos de enseñanza-aprendizaje mediados por tecnología para propiciar interacciones comunicativas en la educación superior. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 26, número 2, páginas 259-282, jul. 2023. DOI: 10.5944/ried.26.2.36241. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3314/331474781013/html/>. Acceso en: 15 feb. 2024.

NÚÑEZ FLORES, María Isabel y RAMÍREZ MERCADO, Marcela del Rocío. La lectura de universitarios mediante las Tecnologías de Información y Comunicación y las competencias demandadas. *Zincografía*, volumen 6, número 12, páginas 233-252, oct. 2022. DOI: 10.32870/zcr.v6i12.180. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2448-84372022000200233>. Acceso en: 21 feb. 2024.

PACHECO, Lemuel. Entornos virtuales en el aprendizaje cooperativo: una estrategia innovadora contemporánea. *Revista Innova Educación*, volumen 4, número 1, páginas 65-77, nov. 2021. DOI: 10.35622/j.rie.2022.01.005. Disponible en: <https://revistainnovaeducacion.com/index.php/rie/article/view/432>. Acceso en: 19 feb. 2024.

PÉREZ RUBIO, María Trinidad; GONZÁLEZ ORTIZ, Juan José; LÓPEZ GUARDIOLA, Pablo; ALCÁZAR ARTERO, Petronila Mireia; SOTO CASTELLÓN, María Belén; OCAMPO CERVANTES, Ana Belén y PARDO RÍOS, Manuel. Realidad virtual para enseñar reanimación cardiopulmonar en el Grado de Educación Primaria. Estudio comparativo. *RIED Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, volumen 26, número 2, páginas 309-325, jul. 2023. DOI: 10.5944/ried.26.2.36232. Disponible en: <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/36232>. Acceso en: 13 feb. 2024.

POSADAS, Martín Guerrero. Educación a distancia en comunidades rurales: logros y retos en Educación Superior. *Cadernos de Pesquisa*, número 53, e09860, oct. 2023. ISSN 0100-1574. DOI: 10.1590/198053149860. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cp/a/86LLVFSzXsJ4CMSjtB5f88g/>. Acceso en: 19 feb. 2024.

QUEZADA-SARMIENTO, Pablo Alejandro y SUÁREZ-GUERRERO, Cristóbal. La Computación en la Nube en el proceso formativo en Programación Web. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, número 42, páginas 10-19, feb. 2021. ISSN 1646-9895. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8624548>. Acceso en: 7 feb. 2024.

RAMOS MOSQUERA, Bolívar. La influencia de las redes académicas en la formación de las competencias profesionales. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, volumen 15, número 12, páginas 29-40, nov. 2022. Disponible en: <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/1217/1018>. Acceso en: 19 feb. 2024.

RODRIGO SEGURA, Francesc e IBARRA RIUS, Noelia. Educación literaria y competencia digital mediante metodologías activas para la formación de los futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, volumen 40, número 3, páginas 37-60, oct. 2022. DOI: 10.6018/educatio.486381. Disponible en: <https://revistas.um.es/educatio/article/view/486381>.

ROMERO RODRIGO, Mercedes y LÓPEZ MARÍ, María. Luces, sombras y retos del profesorado entorno a la gamificación apoyada en TIC: un estudio con maestros en formación. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, volumen 24, número 2, páginas 167-179, abr. 2021. DOI: 10.6018/reifop.470991. Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/470991>. Acceso en: 19 feb. 2024.

SÁEZ-DELGADO, Fabiola; PARRA, Francisca; JARA-COATT, Pilar; MELLA-NORAMBUENA, Javier y LÓPEZ-ANGULO, Yaranay. Efectividad de las intervenciones con tecnologías para promover la autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios: un metaanálisis. *Texto Livre, Universidade Federal de Minas Gerais*, volumen 16, e46636, agosto 2023. ISSN 1983-3652. DOI: 10.1590/1983-3652.2023.46636. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/tl/a/xn6YHGW5nw7DczBtbBhrTHH/>. Acceso en: 13 feb. 2024.

SÁNCHEZ SOTO, Lucía y GARCÍA-MARTÍN, Judit. El impacto psicoeducativo de la metodología Flipped Classroom en la Educación Superior: una revisión teórica sistemática. *Revista Complutense de Educación*, volumen 34, número 1, páginas 217-229, jul. 2023. DOI: 10.5209/rced.77299. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/77299>. Acceso en: 19 feb. 2024.

SÁNCHEZ-RIVAS, Enrique; RAMOS-NÚÑEZ, Manuel Fernando; LINDE-VALENZUELA, Teresa y SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, José. Percepción del alumnado universitario respecto al aprendizaje basado en proyectos con tecnología. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, volumen 26, número 1, páginas 71-84, enero 2023. DOI: 10.6018/reifop.543281. Disponible en: <https://revistas.um.es/reifop/article/view/543281>. Acceso en: 7 feb. 2024.

SONCCO SALINAS, Romualdo Bryan. Aprendizaje móvil y las competencias del idioma inglés en la educación superior. *Comunicación: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, volumen 13, número 2, páginas 138-148, jun. 2022. DOI: 10.33595/2226-1478.13.2.571. Disponible en: <https://mail.comunicacionunap.com/index.php/rev/article/view/571>. Acceso en: 31 enero 2024.

TORRES, Martha Patricia Astudillo. TIC en la educación superior para solventar una crisis sanitaria. *ETicnet. Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento*,

volumen 21, número 2, páginas 451-472, dic. 2021. DOI: 10.30827/eticanet.v21i2.21780. Acceso en: 15 feb. 2024.

URRÚTIA, Gerard y BONFILL, Xavier. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina clínica*, volumen 135, número 11, páginas 507-511, oct. 2010. ISSN 0025-7753. DOI: 10.1016/j.medcli.2010.01.015. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775310001454>. Acceso en: 31 enero 2024.

VILLATORO MORAL, Sofía y DE-BENITO CROSETTI, Bárbara. La inclusión del uso de itinerarios de aprendizaje en Educación Superior. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, número 79, páginas 95-113, marzo 2022. DOI: 10.21556/edutec.2022.79.2365. Disponible en: <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2365>. Acceso en: 31 enero 2024.

Agradecimientos

Este trabajo se enmarca en el Proyecto Erasmus + "Digital Storytelling in Supporting Immigrant University Students' Language and Technology Use Skills" (KA220-HED-B5993057).

Contribuciones de los autores

Vicente Gabarda Méndez: Conceptualización, Recursos, Metodología, Redacción – borrador original, Redacción – Revisión y edición; **Cristina Gabarda Méndez**: Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Validación; **Nuria Cuevas Monzonís**: Conceptualización, Análisis formal, Supervisión, Redacción – Revisión y edición; **Andrea Cívico Ariza**: Conceptualización, Análisis formal, Supervisión, Redacción – Revisión y edición.

