REVISTA INVECOM
ISSN en línea: 2739-0063

# El uso de tecnologías inmersivas en la Educación Superior: una revisión sistemática

*The use of immersive technologies in Higher Education: A systematic review*

**Recibido:** 09/04/2026 - **Aceptado:** 26/06/2026

**Alex Otto Príncipe Bayona**
https://orcid.org/0000-0001-5191-023X
aprincipe@sanmarcelo.edu.pe
Instituto de Educación Superior Pedagógico "San Marcelo". Lima, Perú

**Félix Máximo Pastor Aguero**
https://orcid.org/0009-0006-9924-0670
fpastor@pucp.edu.pe
Ministerio de Educación. Lima, Perú

**Arístides Alfonso Tejada Arana**
https://orcid.org/0000-0002-8905-3082
aristejada@sanmarcelo.edu.pe
Instituto de Educación Superior Pedagógico "San Marcelo". Lima, Perú

**Ericka Giovanna Pinedo Calleja**
https://orcid.org/0000-0002-9021-4260
c26216@utp.edu.pe
Universidad Tecnológica del Perú. Lima, Perú

## Resumen

La educación superior atraviesa una transformación estructural impulsada por la integración de tecnologías inmersivas, como la Realidad Virtual (RV), la Realidad Aumentada (RA) y el video 360°, que redefinen los ecosistemas de aprendizaje contemporáneos. Este estudio tuvo como objetivo analizar la evidencia científica sobre la aplicación, efectividad pedagógica y factores determinantes del uso de estas herramientas en el ámbito universitario. Como método, se empleó una revisión sistemática fundamentada en el protocolo PRISMA, consultando bases de datos de alto impacto como Scopus, Web of Science y SciELO. El análisis incluyó estudios centrados en el impacto pedagógico y los resultados de aprendizaje cognitivo y motivacional. Los resultados, indican que las tecnologías inmersivas optimizan el rendimiento académico, potencian la motivación intrínseca y facilitan la comprensión de conceptos abstractos mediante la inmersión sensorial y la práctica en entornos seguros. Se identificó que la efectividad depende del grado de inmersión y de un diseño tecno pedagógico sólido que incluya actividades didácticas previas y posteriores a la experiencia tecnológica. Se concluye que estas herramientas poseen un potencial transformador; sin embargo, su éxito está condicionado a la superación de brechas digitales y a la capacitación docente continua. Es imperativa una integración crítica y ética en modelos didácticos estructurados.

**Palabras clave:** Tecnologías inmersivas, educación superior, realidad virtual.

## Abstract

Higher education is undergoing a structural transformation driven by the integration of immersive technologies, such as Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), and 360° video, which are redefining contemporary learning ecosystems. The objective of this study is to analyze the scientific evidence on the application, pedagogical effectiveness, and determining factors of the use of these tools in the university

setting. A systematic review based on the PRISMA protocol was conducted, consulting high-impact databases such as Scopus, Web of Science, and SciELO. The analysis included studies focused on the pedagogical impact and cognitive and motivational learning outcomes. The results indicate that immersive technologies optimize academic performance, enhance intrinsic motivation, and facilitate the understanding of abstract concepts through sensory immersion and practice in safe environments. It was identified that effectiveness depends on the degree of immersion and a robust techno-pedagogical design that includes didactic activities before and after the technological experience. The study concludes that these tools possess transformative potential. However, its success depends on overcoming the digital divide and providing ongoing teacher training. Critical and ethical integration into structured teaching models is imperative.

**Keywords**: Immersive technologies, higher education, virtual reality.

## Introducción

El estudio realizado aborda el uso de tecnologías inmersivas en la educación superior: Una revisión sistemática, la cual pone énfasis en la transformación de la Educación Superior a través de la incorporación de tecnologías inmersivas, la Realidad Virtual (RV), la Realidad Aumentada (RA) y el video 360°. Asimismo, establece uno de los fenómenos más trascendentes del panorama educativo contemporáneo. Sánchez-Caballé y Esteve-Mon (2023) señalan que la digitalización universitaria se aceleró significativamente tras la crisis del COVID-19, impulsando nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. En este contexto, García et al. (2025) sostienen que la pandemia evidenció la necesidad de superar modelos tradicionales centrados en la transmisión de información para avanzar hacia entornos educativos interactivos e interconectados. De igual manera, Cabero-Almenara y Roig-Vila (2019) destacan que estos recursos favorecen la motivación y el compromiso estudiantil mediante experiencias de aprendizaje más dinámicas. Frente a ello, el problema de estudio es evaluar su efectividad pedagógica y superar barreras estructurales técnicas y económicas, buscando fundamentar teóricamente prácticas aisladas para transformar el modelo tradicional en entornos dinámicos e interactivos.

La incorporación de tecnologías inmersivas ha promovido el desarrollo de ecosistemas educativos híbridos que exigen una reorganización pedagógica y ética de las instituciones universitarias. Juárez-Vázquez et al. (2026) afirman que este proceso implica repensar las funciones docentes y la organización de los procesos formativos. En esta línea, Chonata (2023) menciona que las herramientas digitales son fundamentales para el autoaprendizaje docente y la actualización tecnológica constante. Asimismo, Angulo et al. (2023) indican que estas herramientas permiten interactuar con simulaciones sin riesgos reales, favoreciendo la transferencia de competencias. De manera consistente, Radianti et al. (2020) reportan efectos positivos en la motivación, participación y desempeño académico, evidenciando una transición desde modelos centrados en la transmisión de contenidos hacia experiencias orientadas a la resolución de problemas auténticos.

La importancia de estudiar este fenómeno se justifica por la creciente demanda de alfabetización digital avanzada y por la necesidad de responder a los desafíos de un mercado altamente tecnológico. Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez (2025) demuestran analíticamente que la realidad aumentada incrementa significativamente la motivación del alumnado universitario. Este recurso pedagógico inmersivo potencia el rendimiento académico y enriquece la experiencia educativa a nivel global al facilitar un aprendizaje interactivo y dinámico. A nivel regional, Espinoza et al. (2025) señalan que la realidad virtual ofrece oportunidades para democratizar el acceso a experiencias prácticas de alta calidad. Del mismo modo, Camacho et al. (2020) consideran que la mediación tecnológica resulta esencial para garantizar la continuidad educativa en contextos marcados por desigualdades. En consecuencia, estas herramientas permiten el acceso a laboratorios virtuales y simulaciones que, debido a limitaciones económicas o geográficas, resultarían inaccesibles para los estudiantes.

La expansión de este campo también se refleja en el incremento sostenido de la producción científica. López et al. (2019) identifican un crecimiento acelerado de investigaciones sobre realidad aumentada en educación superior. Asimismo, Suh y Prophet (2018) evidencian una expansión significativa de los estudios relacionados a tecnologías inmersivas. Bonales-Daimiel et al. (2024) destaca que las tecnologías inmersivas evolucionan hacia espacios digitales sumamente favorables para todas las generaciones. Estos entornos facilitan la interacción social, mejoran el compromiso académico y permiten simulaciones prácticas en variados entornos controlados. Por otra parte, Martínez-Requejo et al. (2024) señalan que una proporción importante de investigaciones utiliza dispositivos de realidad virtual inmersiva, mientras que Luna et al. (2023) destacan el creciente interés por analizar su relación con el aprendizaje autorregulado. En conjunto, estos antecedentes confirman que la inmersión digital representa una tendencia consolidada dentro de la innovación educativa contemporánea (García Cruz & Castillo Lescano, 2025).

Desde el punto de vista disciplinar, esta investigación se ubica en la convergencia entre la tecnología educativa y la didáctica universitaria. Macanchí et al. (2020) destacan que la disposición y participación activa son el primer paso para construir una cultura de innovación universitaria sólida. Este enfoque es fundamental en procesos pedagógicos y didácticos en la docencia profesional. En este marco, Li et al. (2023) resaltan la importancia de la colaboración interdisciplinar entre la informática, la educación, artística y la gestión de negocios sin que haya limitaciones. Concluyen que aplicar un diseño centrado en el usuario y estudiantes es vital para optimizar la satisfacción y la interacción cognitiva. Asimismo, Angulo et al. (2023) sostienen que la efectividad depende de un diseño tecno pedagógico adecuado. Además, Da Costa et al. (2023b) enfatizan la necesidad de superar limitaciones asociadas a la infraestructura tecnológica y a la competencia digital docente.

Pese al creciente interés académico, persisten importantes vacíos de conocimiento. Espinoza et al. (2025) señalan la escasa atención otorgada a los desafíos específicos de América Latina. Además, existen resultados contradictorios sobre la efectividad de estas herramientas. Aunque Luna et al. (2023) resaltan beneficios relacionados con la motivación y el aprendizaje, otros estudios advierten riesgos asociados a la sobrecarga cognitiva y la distracción académica. En este sentido, Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez (2025) sostienen que, la efectividad no solo depende de la realidad aumentada. Sino destacan mejorar con el modelo ARCS, que incluye: atención (A), relevancia (R), confianza (C) y satisfacción (S). Estas dimensiones son esenciales para fortalecer un aprendizaje efectivo de los estudiantes y lograr a personalizar la enseñanza universitaria contemporánea.

Otro vacío relevante corresponde a la ausencia de síntesis integradoras que analicen estas tecnologías desde una perspectiva transdisciplinaria. Juárez-Vázquez et al. (2026) señalan que muchas investigaciones teorizan posteriormente sobre prácticas ya implementadas, sin desarrollar modelos conceptuales que expliquen aspectos como la redistribución de la autoridad académica, la ética o la autorregulación del aprendizaje en entornos inmersivos.

Por ello, la realización de una revisión sistemática resulta pertinente para organizar, evaluar e interpretar críticamente la evidencia disponible (Sánchez-Caballé y Esteve-Mon, (2023). Por su parte, Yépez-González y Solís-Franco (2025) afirman que este método permite comprender fenómenos complejos desde una perspectiva crítica, mientras que Flores et al. (2026) destacan su rigor, transparencia y capacidad de replicación. En consecuencia, este estudio tiene como objetivo analizar la evidencia científica sobre la aplicación de tecnologías inmersivas en la Educación Superior, identificando los factores que condicionan su efectividad pedagógica y su impacto en el rendimiento y la motivación estudiantil.

## Metodología

Este estudio está enfocado en el paradigma interpretativo, el autor sostiene que este busca comprender los fenómenos educativos a partir de los significados construidos por los actores sociales (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Por su parte, en este enfoque permite analizar críticamente cómo las tecnologías transforman los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior (García et al., 2025). Asimismo, la hermenéutica cualitativa favorece la interpretación de experiencias educativas para fundamentar innovaciones pedagógicas (Candia, 2021). Mientras, la síntesis narrativa contribuye a comprender el desarrollo de competencias y las dinámicas académicas contemporáneas (Gaona-Portal et al., 2024). Por tanto, el paradigma interpretativo es pertinente para examinar críticamente la evidencia sobre tecnologías inmersivas a favor de los estudiantes.

Asimismo, la revisión sistemática constituye un método riguroso para identificar, evaluar y sintetizar la producción científica existente (Sánchez-Caballé y Esteve-Mon, 2023). Los autores resaltan que, la relación con el enfoque cualitativo radica en la posibilidad de interpretar fenómenos complejos sin manipulación experimental de variables y es adecuado para estudiar la integración de tecnologías inmersivas en educación superior (Yépez-González y Solís-Franco, 2025; Tramullas, 2020). Además, se caracteriza por seguir procedimientos estructurados, transparentes y reproducibles (Page et al., 2021).

Este estudio se centró en publicaciones internacionales del período 2018-2026 relacionadas con el aprendizaje y las tecnologías inmersivas, especialmente la realidad virtual y la realidad aumentada, analizando su impacto pedagógico en diversos contextos universitarios.

Desde una perspectiva cualitativa, la investigación prioriza la comprensión e interpretación de evidencias empíricas más allá de indicadores estadísticos (Flores et al., 2026). Así como su influencia en el aprendizaje y la motivación estudiantil (Martínez-Requejo et al., 2024).

En la estrategia de búsqueda se emplearon combinaciones de términos en español e inglés referidos con el tema y objeto de estudio, utilizándose operadores boleanos y truncadores para ampliar o dar límite de los resultados. Esta búsqueda de artículos se realizó en el mes de mayo del 2026 en las bases de datos: Scopus, Web of Science (WOS), Scielo, a través de siguientes términos:

Tecnologías AND Inmersivas, Tecnologías AND Inmersivas AND Educación, Tecnologías AND Universidad, Educación AND Superior AND Inmersivas, Tecnologías AND Aprendizaje AND Inmersivas, Educación AND Aprendizaje AND Superior, Inmersivas AND Educación AND Superior, Educación AND Superior AND Tecnologías, Educación AND Superior AND Tecnologías AND Inmersivas, Tecnologías inmersivas AND Educación Superior, Aprendizaje Inmersivo AND Universidad, Aprendizaje Inmersivo AND Educación, Realidad virtual AND Educación superior, Realidad aumentada AND Universidad, Tecnologías Inmersivas AND Educación superior, Aprendizaje inmersivo AND Universidad, Realidad virtual AND Estudiantes, Realidad virtual AND Docentes, Tecnologías AND Educación AND Estudiantes, Tecnologías AND Educación AND Docentes, Tecnologías AND Inmersivas AND Docentes, Tecnologías AND Inmersivas AND Estudiantes, Realidad virtual OR Realidad aumentada AND Educación superior, Tecnologías inmersivas OR Aprendizaje Inmersivo AND Educación superior OR universidad, Tecnologías AND Inmersivas NOT Escolares, Estrategias AND Didácticas AND Aprendizaje, Tecnologías inmersivas AND Educación superior, Tecnológicas AND Superior AND Pedagógicas, Aula invertida AND Aprendizaje, Aula invertida AND Educación, Estrategias AND digitales AND Educación, Competencias AND digitales AND Educación, Herramientas AND Digitales AND Educación, Herramientas AND Tecnológicas AND Educación superior, Innovación AND Docente AND Superior, Tecnologías AND Emergentes AND Educación, Inmersive AND Technolog, Virtual AND Reality, Augmented AND Reality, Mixed AND Reality, Extended AND Reality, Immersive AND learning.

Durante el proceso de selección se obtuvo un total de 1.420.203 documentos (1016 en Scopus, 959 en Web Of Science, 1.418.228 en Scielo, 1.840.423, de los cuales se excluyeron en total 1.420.171.


CC BY 4

Seguidamente se eliminaron 148 artículos por no tener acceso libre o abierto, 8.200 por registro duplicados eliminados, 29.628 que aísla del ámbito educativo, 1. 118.070 que no guarda relación con el objetivo, 84.095 que no corresponde al ámbito universitario, 178.920 son publicados antes de 2018 y 992 artículos son publicados en idiomas distintos al español e inglés. Finalmente, la muestra se consideró 32 artículos.

Para garantizar la exigencia metodológica, la revisión sistemática se ejecutó siguiendo las directrices del protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), donde se estipulan criterios claros para la identificación, selección, idoneidad e inclusión de estudios científicos, consolidando la transparencia y la calidad del proceso de revisión (Page et al., 2021).

El proceso se organizó en 5 fases relevantes con las propuestas metodológicas para las revisiones sistemáticas en el entorno educativo.

**Fase 1. Planificación de la revisión**

Se determinó el objetivo de la revisión, las preguntas de investigación y el protocolo metodológico, se demostró los criterios de inclusión y exclusión, las fuentes de información y los mecanismos de búsqueda para garantizar la transparencia y reproducibilidad del estudio (Page et al., 2021).

**Fase 2. Búsqueda sistemática de la literatura**

Se efectuaron una búsqueda exhaustiva en bases de datos científicas mediante ecuaciones de búsqueda construidas con operadores booleanos y términos controlados, con la finalidad de identificar la mayor cantidad posible de estudios relevantes relacionados con el uso de tecnologías inmersivas en la educación superior (Siddaway et al., 2019).

**Fase 3. Selección de estudios**

Los registros recuperados se sometieron a un proceso de depuración, se eliminaron los duplicados, se evaluación mediante los criterios de elegibilidad, revisando inicialmente títulos y resúmenes y, seguidamente, los textos completos de los estudios potencialmente oportunas, acorde al flujo propuesto por PRISMA 2020 (Page et al., 2021).

**Fase 4. Extracción y evaluación de la información**

Las investigaciones incluidos se analizaron a través de una matriz de extracción de datos que permitió recopilar información sobre autores, año de publicación, contexto, metodología, muestra, tecnologías inmersivas empeladas y los hallazgos esenciales. También, se evaluó la calidad metodológica de las investigaciones para afianzar la confiabilidad de la síntesis (Aromataris y Munn, 2020).

**Fase 5. Síntesis y análisis de los resultados**

La información recolectada se organizó y sintetizó mediante un análisis descriptivo y temático, se identificaron las tendencias, enfoques metodológicos, aplicaciones educativas, beneficios, limitaciones y oportunidades de investigación sobre las tecnologías inmersivas en la educación superior, siguiendo las recomendaciones para la síntesis de evidencia en revisiones sistemáticas (Aromataris y Munn, 2020).

**Tabla 1.** *Criterios de inclusión y exclusión.*

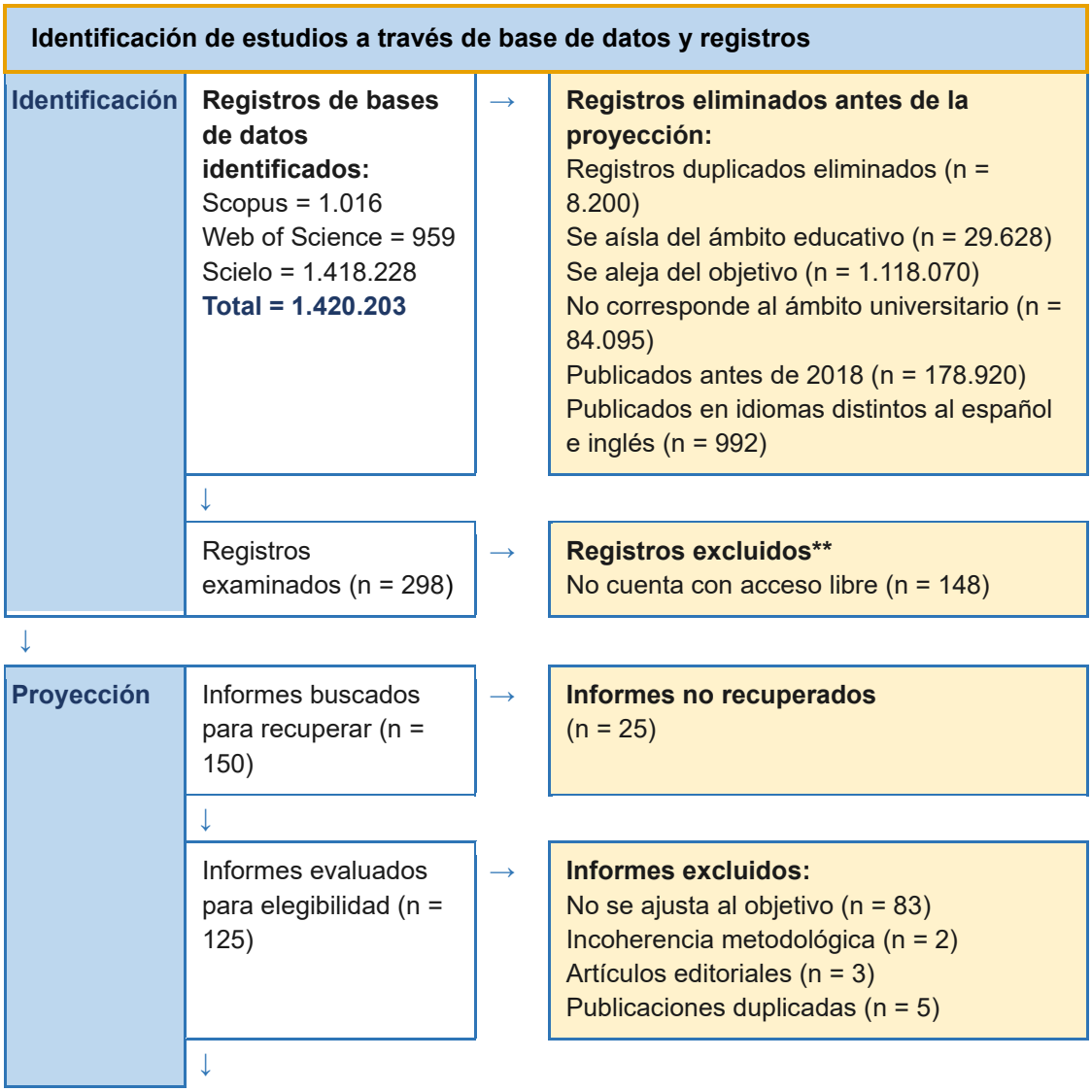
| Inclusión | Exclusión |
|---|---|
| Artículos científicos publicados en revistas indexadas (Scopus, WOS, Scielo, Redalyc, Latindex). | Los documentos que no reunían las características metodológicas y estructurales. |
| Estudios centrados en tecnologías inmersivas, educación superior, aprendizaje inmersivo, herramientas tecnológicas, metodologías de | Documentos que no corresponden a artículos científicos: ensayos, reseñas, informes técnicos, tesis o capítulos de libro. |

| | |
|---|---|
| docentes con tecnologías digitales, realidad virtual - aumentada y aula invertida. | |
| Publicaciones en idioma español e inglés. | Investigaciones que no se enfocan en el ámbito de la educación superior. |
| Artículos publicados entre los años 2018 y 2026. | Publicaciones duplicadas identificadas entre las distintas bases de datos. |
| Investigaciones realizadas en el ámbito de educación superior. | Artículos sin acceso libre al texto completo. |
| Artículos con acceso libre al texto completo. | Artículos publicados antes del año 2018 o después de 2026 |
| Quedando definitivamente **32 artículos** incluidos para la revisión sistemática. | |

Fuente: Elaboración propia

**Diagrama de Flujo PRISMA 2020**

**Figura 1.** *Diagrama de flujo de la selección de estudios según PRISMA 2020.*



| | |
|---|---|
| **Inclusión** | Estudios incluidos en la revisión sistemática **(n = 32)** |

**Nota:** ** Page et al. (2021) — PRISMA 2020.

Figura elaborada sobre formato de PRISMA con datos propios.

## Resultados

La sección de resultados para esta investigación presenta la síntesis de los estudios seleccionados sobre el uso de tecnologías inmersivas en la educación superior, permitiendo identificar tendencias, enfoques y aportes de la evidencia científica. La información recopilada se organizó en siguiente tabla que reúne las bases de datos de procedencia, los autores, el contexto de estudio y las principales conclusiones, facilitando el análisis comparativo y la interpretación de los hallazgos de la revisión sistemática.

**Tabla 1.** *Principales características de las investigaciones analizados.*

| N° | Base de datos | Autor/es | Universidad y/o contexto de estudio | Conclusiones del estudio |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Scielo | Bonilla et al. (2022) | Universidad La Gran Colombia /Colombia | Las tecnologías inmersivas y gamificación bajo modelos constructivistas potencian significativamente los resultados académicos en la educación superior. |
| 2 | Scielo | Flores et al. (2026) | Universidad César Vallejo / Perú | El aula invertida, integrada con tecnologías digitales, destaca como una estrategia eficaz para potenciar el aprendizaje activo y autónomo. Además, este enfoque mejora la motivación y autorregulación, optimizando los resultados académicos y la satisfacción en uso tecnológico de los estudiantes universitarios. |
| 3 | Scopus | Mazlan et al. (2025) | Universiti Kebangsaan Malaysia, Selangor, Malaysia / Asia | El aula invertida optimiza el rendimiento, la participación y satisfacción estudiantil mediante métodos interactivos y aprendizaje en los estudiantes universitarios. |
| 4 | Latindex | Chonata (2023) | Universidad Benito Juárez / México | Las herramientas digitales facilitan el autoaprendizaje docente y la actualización tecnológica permanente, destacando mapas conceptuales e infografías como estrategias eficaces. |
| 5 | Scielo | Gaona-Portal et al. (2024) | Universidad Israel – Quito / Ecuador | Superar la resistencia docente a la educación tradicional es clave para aprovechar el alto dominio de competencias digitales de estudiantes. |
| 6 | Redalyc Latindex | Andrade (2025) | Instituto Tecnológico Superior Universitario | Resalta que las herramientas digitales optimizan la enseñanza al dinamizar la interacción y motivan a los actores educativos. Destaca que la capacitación docente es |

| N° | Base de datos | Autor/es | Universidad y/o contexto de estudio | Conclusiones del estudio |
|---|---|---|---|---|
| | | | Rumiñahui /Ecuador | primordial para integrar metodologías innovadoras que generan aprendizajes significativos en estudiantes universitarios. |
| 7 | Scopus Scielo | Da Costa et al. (2023) | Universidad Nacional / Costa Rica | La falta de competencia digital y conectividad limita la integración pedagógica presencial, requiriendo formación institucional para docentes y alumnos. |
| 8 | Scielo | García et al. (2025) | Asociación investigadores de la comunicación / Venezuela | El impacto educativo de las tecnologías digitales depende de su integración crítica en modelos didácticos estructurados, no de su sofisticación. |
| 9 | Scopus Web Of Scienc e | Sánchez-Caballé y Esteve-Mon (2023) | La Universidad Católica La Loja / España | La escasa competencia digital docente es la principal barrera para implementar con éxito estrategias de aprendizaje basado en problemas. |
| 10 | Scipus Web Of Scienc e | Juárez-Vásquéz et al. (2026) | La Universidad Católica La Loja / España | La IA generativa reconfigura la educación superior mediante pedagogías híbridas que salvaguardan el pensamiento crítico y la autoridad docente. |
| 11 | Scopus Scielo | Villegas-Dianta et al. (2025) | Universidad Nacional de Costa Rica / Costa Rica | La Webquest fomenta motivación y colaboración, pero requiere planificación rigurosa y capacitación docente en competencias metodológicas y tecnológicas. |
| 12 | Scielo Latinde x | Candia (2021) | Universidad Autónoma de Puebla / México | Rediseñar espacios y aplicaciones tecnológicas para estimular canales perceptivos optimiza la infraestructura y motiva de manera significativa el aprendizaje. |
| 13 | Scielo Doaj Latinde x | Macanchí et al. (2020) | Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" - Ecuador | La participación en los procesos de innovación tecnológica y la disposición es esencial para la construcción de una cultura de la innovación, que enfatiza en el ámbito educativo universitario y muy útil en didáctico en la docencia. |
| 14 | Scielo Dialnet Latinde x | González y Sandoval (2021) | Universidad Pedagógica Experimental Libertador / Venezuela | La innovación docente debe centrarse en tecnologías y competencias disciplinares, integrando investigación para fortalecer la responsabilidad social universitaria. |
| 15 | Redaly c | Camacho et al. (2020) | Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas / | Pese a brechas digitales, la tecnología es imprescindible para cumplir objetivos académicos y evitar la suspensión del año escolar latinoamericano. |

| N° | Base de datos | Autor/es | Universidad y/o contexto de estudio | Conclusiones del estudio |
|---|---|---|---|---|
| | | | Ecuador | |
| 16 | Scopus Web Of Scienc e Eric Doaj | Criollo-C et al. (2023) | Universidad de Las Américas en Quito / Ecuador | La realidad virtual y aprendizaje móvil optimizan la educación mediante mayor inmersión, logrando motivar significativamente al estudiante y profesionales. |
| 17 | Scopus Web Of Scienc e Eric Doaj | Çelik y Baturay (2024) | University en Samsun y Konya Food and Agriculture University en Konya / Turqupia | La innovación radica en el diseño pedagógico centrado en el alumno, integrando tecnologías emergentes para generar experiencias significativas. |
| 18 | Scopus Web Of Scienc e | Ortega-Mohedano (2024) | Universidad de Salamanca / España | La integración crítica de la IA redefine roles educativos, humanizando el aprendizaje mediante la colaboración ética entre docentes y estudiantes. |
| 19 | Scopus Doaj | Escós y Gonzálvez (2026) | Universitat de Valencia / España | Integrar smartphones requiere competencias digitales para consolidar modelos pedagógicos que sean realmente innovadores y efectivos en docentes de educación superior. |
| 20 | Scopus Doaj | Queralt et al. (2026) | Universitat Rovira i Virgili / España | La integración tecnológica exige documentar sistemáticamente evidencias de aplicación y cumplir criterios pedagógicos rigurosos |
| 21 | Scopus | Ayala et al. (2023) | Universidad Autónoma de Yucatán (UADY) / México | Los entornos holísticos tecnológicos mejoran el rendimiento y potencian la metacognición, autorregulación y fortalecimiento integral de las competencias digitales estudiantiles. |
| 22 | Scopus | Martínez – Requejo et al. (2024) | Universidad Europea de Madrid / España | La efectividad de tecnologías inmersivas depende del grado de inmersión, la práctica recurrente y actividades didácticas previas y posteriores. |
| 23 | Scopus | Bonales - Daimiel et al. (2024) | Universidad Complutense de Madrid / España | La percepción del metaverso varía y propone marcos regulatorios para asegurar equidad, ética y seguridad en espacio digital. |
| 24 | Scopus Web Of Scienc e | Luna et al. (2023) | Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE - Ecuador y | La realidad virtual y aumentada son idóneas para el aprendizaje autorregulado, mejorando significativamente el desempeño académico, motivación y autoeficacia. |

| N° | Base de datos | Autor/es | Universidad y/o contexto de estudio | Conclusiones del estudio |
|---|---|---|---|---|
| | | | Universidad de Jaén / España | |
| 25 | Scopus | Espinoza et al. (2025) | Universidad Nacional de Educación (UNAE), Azogues / Ecuador | La realidad virtual mejora la motivación y comprensión, su sostenibilidad depende de inversión estructural y capacitación docente regional. |
| 26 | Scopus | Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez (2025) | Universitat Ramon Llull y Universidad de Jaén / España | La realidad aumentada impacta positivamente la motivación y rendimiento académico, validándose como recurso pedagógico inmersivo eficaz para personalizar el aprendizaje. |
| 27 | Scopus | Angulo et al. (2023) | Université Teluq / Canadá | Las tecnologías inmersivas potencian el aprendizaje si tienen diseño tecnopedagógico sólido, advirtiendo sobre riesgos físicos, sobrecarga cognitiva y altos costos. |
| 28 | Scopus Web Of Science | Li et al. (2023) | Universidad de Tsukuba / Japón | La realidad virtual revoluciona la experiencia interactiva, potenciando el compromiso cultural y transformando el aprendizaje artístico en espacios digitales inmersivos. |
| 29 | Scopus Web Of Science | Tang et al. (2022) | The Hong Kong Polytechnic University / China | Las tecnologías inmersivas mejoran significativamente habilidades quirúrgicas y reducen tiempos operativos, validándose como recursos educativos eficaces y seguros. |
| 30 | Scopus Web Of Science | Suh y Prophet (2018) | City University of Hong Kong - china | La investigación inmersiva aumenta rápidamente; clasifican factores clave para entender cómo estas tecnologías afectan sistemáticamente la experiencia y rendimiento. |
| 31 | Scopus Web Of Science | Belmonte et al. (2019) | Universidad de Granada / España | La investigación sobre realidad aumentada universitaria creció aceleradamente, resaltando su eficacia pedagógica y el liderazgo en producción. |
| 32 | Scopus Web Of Science | Yépez-González y Solís-Franco (2025) | Universidad de Guayaquil / Ecuador | La IA y RA mejoran la motivación educativa, dependiendo de superar la brecha digital y la insuficiente formación docente mediante integración ética. |



SciELO Venezuela latindex LatinREV CC BY

La innovación tecnológica debe integrar la transferencia a sectores productivos para fortalecer la responsabilidad social universitaria. Asimismo, este vínculo es primordial para impulsar el desarrollo sostenible y reducir las desigualdades digitales. Esta perspectiva favorece a los estudiantes al democratizar el acceso al conocimiento y fortalece su compromiso social. Por otra parte, desarrollan competencias éticas para liderar transformaciones significativas en su entorno profesional y ciudadano. González y Sandoval (2021) mencionan que la transferencia tecnológica a sectores productivos y culturales potencia la responsabilidad social universitaria. En este sentido, Yépez-González y Solís-Franco (2025) afirman que el progreso requiere políticas éticas para reducir la desigualdad digital y democratizar el acceso al conocimiento. Asimismo, Juárez-Vázquez et al. (2026) definen que la educación necesita ecosistemas híbridos donde el docente sea un orquestador crítico, fortaleciendo el pensamiento autónomo frente a la dependencia algorítmica.

**Tecnologías inmersivas aplicadas al fomento del aprendizaje autorregulado**

La literatura demuestra que la realidad virtual y la realidad aumentada favorecen el aprendizaje autónomo y la gestión del propio proceso formativo al constituirse como vías idóneas para fortalecer la autoeficacia y el compromiso académico. Estas permiten organizar metas y monitorear el progreso en entornos interactivos confiables. Así, fortalecen la capacidad metacognitiva necesaria para enfrentar desafíos académicos independientes en los estudiantes. Luna et al. (2023) sostienen que estas herramientas incrementan la motivación, la autoeficacia y la autorregulación académica. De igual manera, Martínez-Requejo et al. (2024) destacan que su efectividad depende de enfoques constructivistas que promuevan la participación activa y la reflexión continua. Finalmente, Angulo et al. (2023) afirman que estos recursos facilitan la exploración autónoma y permiten al estudiante gestionar eficazmente su ritmo de aprendizaje.

**Implementación holística de tecnologías y fortalecimiento de competencias digitales**

La transformación digital requiere una visión integral centrada en el fortalecimiento de competencias digitales para que los estudiantes asuman un rol protagónico y autónomo. Esta perspectiva holística favorece el rendimiento académico al reducir la reprobación y potenciar la autorregulación y metacognición en los estudiantes. Asimismo, facilita la adquisición de destrezas críticas necesarias para un desempeño profesional exitoso en la sociedad del conocimiento. Ayala et al. (2023) sostienen que una implementación holística mejora el rendimiento académico y la autorregulación estudiantil. Asimismo, Queralt et al. (2026) señalan la importancia de documentar evidencias de aplicación y cumplir criterios pedagógicos rigurosos. Por otro lado, **Gaona-Portal et al. (2024)** destacan que la superación de la resistencia institucional resulta indispensable para consolidar procesos de innovación educativa.

**Estrategias colaborativas y autonomía estudiantil con tecnologías emergentes**

Las tecnologías emergentes favorecen el desarrollo simultáneo de la autonomía y la colaboración. Metodologías como el aula invertida y las Webquest permiten gestionar ritmos individuales mediante la construcción social del conocimiento. Estas herramientas potencian la autodirección y el compromiso, transformando al docente en facilitador de la responsabilidad individual y el trabajo cooperativo. Escós y Gonzálvez (2026) destacan que la integración educativa de smartphones requiere competencias digitales para consolidar prácticas innovadoras. Por su parte, Villegas-Dianta et al. (2025) demuestran que metodologías como la Webquest fortalecen la interacción entre el trabajo individual y cooperativo. Finalmente, Ayala et al. (2023) concluyen que los entornos tecnológicos holísticos potencian la autodirección, la interdependencia y la responsabilidad académica del estudiante.

**Factores determinantes en la efectividad pedagógica de tecnologías inmersivas**

La efectividad de las tecnologías inmersivas va depender de múltiples factores pedagógicos y personales. Estos factores como la integración en modelos didácticos, el grado de inmersión y la práctica

recurrente resultan fundamentales para optimizar los resultados. Estas herramientas benefician a los universitarios al facilitar la comprensión de conceptos abstractos, eleva la motivación intrínseca y fortalecen la autoeficacia mediante simulaciones en entornos seguros. Martínez-Requejo et al. (2024) sostienen que el grado de inmersión, la práctica recurrente y las actividades didácticas complementarias condicionan los resultados de aprendizaje. Asimismo, Angulo et al. (2023) enfatizan la necesidad de un diseño tecno pedagógico sólido que responda a las necesidades del alumnado. Finalmente, Suh y Prophet (2018) destacan que las características individuales y el ajuste entre tecnología y contenido influyen significativamente en la optimización del aprendizaje.

**Optimización del rendimiento estudiantil mediante innovaciones tecnológicas**

Las investigaciones revisadas concuerdan en que las tecnologías emergentes favorecen el rendimiento académico y el desarrollo de competencias clave al reducir la reprobación y elevar el promedio de calificaciones. Estas innovaciones va permitir personalizar el aprendizaje, fomentando la metacognición, autorregulación y autoeficacia. Asimismo, optimiza la comprensión de conceptos abstractos y habilidades prácticas en entornos seguros, viabilizando resultados educativos efectivos. Ayala et al. (2023) sostienen que su implementación holística fortalece la autorregulación y mejora significativamente los resultados de aprendizaje. Asimismo, Bonilla et al. (2023) destacan que la combinación de enfoques constructivistas y simuladores en línea contribuye a elevar la calidad de la formación universitaria. En la misma línea, Mazlan et al. (2025) evidencian que el aula invertida incrementa el desempeño y la satisfacción estudiantil al promover metodologías centradas en la participación activa del alumno.

**Optimización educativa mediante inmersión con tecnologías emergentes (RV/RA)**

Las tecnologías inmersivas presentan un elevado potencial para enriquecer el aprendizaje universitario al optimizar la comprensión de conceptos complejos y eleva la motivación. Estas herramientas van a favorecer a los estudiantes mediante simulaciones en entornos seguros que mejoran las habilidades prácticas y la autoeficacia. Además, facilita el aprendizaje autorregulado y la retención de conocimientos, transformando sustancialmente la experiencia educativa tradicional. Criollo-C et al. (2024) sostienen que la realidad virtual optimiza los procesos educativos mediante experiencias inmersivas y aplicaciones prácticas del conocimiento. Asimismo, Luna et al. (2023) afirman que estas herramientas favorecen el aprendizaje autorregulado, fortaleciendo el desempeño académico y la autoeficacia. Complementariamente, Martínez-Requejo et al. (2024) destacan que la inmersión digital mejora la comprensión de conceptos complejos y la motivación estudiantil.

**Barreras tecnológicas y falta de competencia digital en la enseñanza presencial**

A pesar de los beneficios observados, existen obstáculos que limitan la integración tecnológica, como la falta de capacitación docente y brechas de conectividad. En caso de superar estos desafíos favorece a los universitarios al democratizar el acceso al conocimiento y asegurar un aprendizaje equitativo. Una integración efectiva potencia la participación y creatividad, optimizando el rendimiento académico mediante entornos dinámicos que fortalecen sus competencias profesionales. Da Costa et al. (2023) sostienen que los problemas de conectividad y la escasa competencia digital continúan dificultando la incorporación de herramientas tecnológicas en las aulas. Por su parte, Gaona-Portal et al. (2024) identifican la resistencia docente al cambio como una barrera significativa. Del mismo modo, Sánchez-Caballé y Esteve-Mon (2023) enfatizan que la limitada capacitación tecnológica del profesorado constituye uno de los principales desafíos para la innovación educativa.

**Integración crítica de tecnologías en modelos didácticos estructurados**

La evidencia presenta que la tecnología no garantiza por sí sola mejores resultados educativos. Su impacto reside en la integración crítica en modelos didácticos estructurados. Esta favorece a los universitarios al fomentar un aprendizaje significativo, autónomo y contextualizado. Asimismo, se logra optimizar la motivación y participación, con la transformación de recursos técnicos en herramientas pedagógicas eficaces para un desempeño profesional y académico fructífero. **García et al. (2025)** sostienen que el éxito depende de una integración crítica dentro de modelos didácticos estructurados. Asimismo, Çelik y Baturay (2024) señalan que las tecnologías emergentes deben sustentarse en diseños pedagógicos que promuevan experiencias auténticas de aprendizaje. Finalmente, Ortega-Mohedano (2024) destaca que el valor educativo de estas herramientas reside en su uso consciente, ético y orientado al enriquecimiento de la enseñanza superior.

## Discusión

Los resultados de la revisión demuestran que la efectividad de las tecnologías inmersivas en la educación superior trasciende la vía disponibilidad del hardware, situando a la integración pedagógica como el eje concluyente del éxito en sistema educativo. Los hallazgos revelan que los mejores resultados se obtienen mediante una planificación didáctica rigurosa, práctica continua y actividades complementarias, tal como sostienen Martínez-Requejo et al. (2024). En esta línea, el uso de la Realidad Virtual (RV), la Realidad Aumentada (RA) y metodologías como el Aula Invertida (o *Flipped Classroom*) potencia significativamente la participación activa, la autonomía y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Asimismo, López et al. (2019) afirman el crecimiento exponencial de la RA en este nivel, mientras que Tang et al. (2022) evidencian que estas herramientas son imprescindibles para optimizar habilidades prácticas y la eficiencia operativa en áreas como la medicina y la ingeniería, así como en educación.

Estos resultados se interpretan, según García et al. (2025), implican reconocer los cambios de paradigmas donde la tecnología inmersiva actúa como una estructura medial que reorganiza el tiempo y el espacio formativo. En este sentido, Juárez-Vázquez et al. (2026) afirman que estas herramientas no deben verse como recursos aislados, sino como catalizadores de aprendizaje activo que desplazan al estudiante hacia un rol protagónico y autónomo (Andrade, 2025; Belmonte et al., 2019). Esta transición exige que las instituciones dejen de implementar pilotos técnicos para transitar hacia ecosistemas híbridos donde el docente asuma una función de orquestador crítico de experiencias complejas. En resumen, los hallazgos de Martínez-Requejo et al. (2024) y Espinoza et al. (2025) evidencian que el valor educativo reside en la capacidad de las herramientas para facilitar la comprensión de conceptos abstractos mediante la experimentación auténtica en entornos simulados.

En relación con la literatura previa, este estudio coincide plenamente con estudios de Suh y Prophet (2018) quienes mencionan que, al validar la expansión acelerada de la investigación inmersiva y la necesidad de entender la relación entre inmersión y rendimiento. Asimismo, los hallazgos concuerdan con Luna et al. (2023) afirman que, al identificar que la RV y la RA son vías idóneas para fortalecer la autorregulación y la motivación. Sin embargo, aunque la innovación suele generar un optimismo generado, Angulo et al. (2023) señala que existen hallazgos que no coinciden con visiones puramente positivas, advirtiendo sobre riesgos como la distracción digital, los altos costos o la sobrecarga cognitiva. A diferencia de los estudios iniciales centrados principalmente en la sofisticación técnica, la evidencia reciente presentada por Martínez-Requejo et al. (2024) subraya que la eficacia pedagógica está estrictamente condicionada a la implementación de actividades didácticas antes y después de la experiencia tecnológica. Además, los resultados contrastan con la realidad descrita por Sánchez-Caballé y Esteve-Mon (2023), quienes identifican la carencia competencia digital docente como una barrera crítica que frena el potencial de estas innovaciones en las aulas tradicionales.

Por otra parte, Martínez-Requejo et al. (2024) y Tang et al. (2022), resaltan que los posibles mecanismos que detallan estos beneficios fundamentan bajo el principio de "learning by doing" (aprender haciendo), el cual permite interactuar con objetos virtuales y realizar experimentos en ambientes seguros y sin consecuencias reales. En esta línea, la inmersión sensorial amplifica la presencia psicológica, lo que reduce la carga cognitiva extrínseca y favorece la focalización en elementos significativos (Angulo et al. 2023; Espinoza et al., 2025). Mientras, Soriano-Sánchez y Jiménez-Vázquez (2025) sostienen que otro mecanismo clave es la retroalimentación inmediata que ofrecen los sistemas inmersivos, fortaleciendo la percepción de autoeficacia de los estudiantes ante tareas complejas. Finalmente, la integración de elementos de gamificación actúa como un disparador neurocognitivo que eleva el compromiso y la satisfacción académica (Bonilla et al., 2023; Mazlan et al., 2025).

De acuerdo con Andrade (2025) y Da Costa Polonia et al. (2023), las implicaciones prácticas imponen que las universidades dejen de priorizar la sofisticación técnica y se enfoquen en fortalecer programas de capacitación docente continua y cambio organizacional. No obstante, Angulo et al. (2023) advierte que las limitaciones críticas como los riesgos físicos de ciber-enfermedad y sobrecarga cognitiva, las cuales se integra al elevado costo de infraestructura y la persistente brecha digital identificados en la región (Angulo et al. 2023; Espinoza et al., 2025). En esta orden, Espinoza et al. (2025) y Yépez-González y Solís-Franco (2025) argumentan que la sostenibilidad regional depende fundamentalmente de políticas de inversión estructural y una integración tecnológica ética (Espinoza et al., 2025; Yépez-González y Solís-Franco, 2025). En resumen, Martínez-Requejo et al. (2024) sostienen que la escasez de estudios longitudinales limita la comprensión actual sobre la transferencia de estos aprendizajes al desempeño profesional real a largo plazo (Espinoza et al., 2025; Martínez-Requejo et al., 2024). En suma, la escasez de estudios longitudinales representa un vacío crítico en la investigación educativa y organizacional. Esto limita la comprensión sobre cómo los conocimientos adquiridos se integran, adaptan y mantienen en el entorno académico, laboral en el transcurso del tiempo.

## Conclusiones

La presente revisión sistemática permitió analizar la evidencia científica disponible sobre tecnologías inmersivas en la educación superior, confirmando su capacidad para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los estudios revisados muestran que estas herramientas favorecen una participación más activa del estudiante, promoviendo la autonomía, el compromiso académico y mejores resultados formativos. En consecuencia, las tecnologías inmersivas constituyen recursos pedagógicos valiosos para optimizar la formación universitaria mediante experiencias de aprendizaje más interactivas y centradas en el estudiante.

Uno de los principales hallazgos indica que la efectividad pedagógica no depende exclusivamente del nivel de sofisticación tecnológica, sino de su adecuada integración en modelos didácticos estructurados. La planificación de actividades antes, durante y después de la experiencia inmersiva, junto con un diseño tecnopedagógico sólido y oportunidades de práctica continua, favorece aprendizajes más profundos y significativos. Además, estas tecnologías contribuyen al fortalecimiento de la motivación, la autorregulación y la autoeficacia, competencias esenciales para el aprendizaje autónomo en contextos universitarios.

No obstante, la revisión identificó limitaciones que dificultan su implementación sostenible. Entre ellas destacan la insuficiente infraestructura tecnológica, los altos costos de inversión y mantenimiento, las brechas digitales y la limitada competencia tecnológica del profesorado. Asimismo, persisten resistencias institucionales asociadas a modelos tradicionales de enseñanza. A ello se suma la escasez de estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto de estas tecnologías en la retención y transferencia de conocimientos a largo plazo.

Finalmente, se concluye que el futuro de la educación superior demanda ecosistemas de aprendizaje híbridos donde tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial generativa y la realidad extendida, complementen la labor docente sin sustituirla. Para ello, resulta fundamental impulsar políticas institucionales orientadas a la capacitación continua, la inversión tecnológica y la integración ética de la innovación educativa, garantizando una formación inclusiva, sostenible y preparada para los desafíos del siglo XXI.

## Referencias


Andrade Ferrín, N. M. (2025). Herramientas de presentación digitales para aulas virtuales que mejoran los procesos de aprendizaje en estudiantes de educación superior. *CONECTIVIDAD, 6*(1), 48–55. https://doi.org/10.37431/conectividad.v6i1.222

Angulo Mendoza, G. A., Lewis, F., Plante, P., & Brassard, C. (2023). Estado del arte sobre el uso de la realidad virtual, la realidad augmentada y el video 360° en educación superior. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (84), 35-51. https://doi.org/10.21556/edutec.2023.84.2769

Aromataris, E., & Munn, Z. (Eds.). (2020). JBI Manual for Evidence Synthesis. *Joanna Briggs Institute.* https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01

Ayala Franco, E., López Martínez, R. E., & Menéndez Domínguez, V. H. (2023). Implementación holística de tecnologías digitales emergentes en educación superior. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (83), 153-172. https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2707

Bonales-Daimiel, D. G., Martínez-Estrella, E. C., & Tapia-Frade, A. (2024). Usos y efectos de las tecnologías inmersivas desde una perspectiva generacional. *Fonseca Journal Of Communication*, *28*(1). https://doi.org/10.48047/fjc.28.01.16

Bonilla Torres, C. A., Gómez Contreras, J. L., & Esteban Ojeda, Y. C. (2023). Estrategias didácticas y pedagógicas, modelos pedagógicos y herramientas tecnológicas en educación superior mediada por TIC. *Sophia, 19*(1). https://doi.org/10.18634/sophiaj.19v.1i.1173

Cabero-Almenara, J., & Roig-Vila, R. (2019). The motivation of technological scenarios in augmented reality (AR): Results of different experiments. *Applied Sciences, 9*(14), 2907. https://doi.org/10.3390/app9142907

Camacho Marín, R., Rivas Vallejo, C., Gaspar Castro, M., & Quiñonez Mendoza, C. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano / Innovation and Educational Technology in the current Latin American context. *Revista de Ciencias Sociales*, *26*(2), 460-472. https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34139

Candia García, F. (2021). Estrategias para la innovación educativa en la educación superior hacia el 2030. RIDE. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, *12*(23). https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1088

Çelik, F., & Baturay, M. H. (2024). Technology and innovation in shaping the future of education. *Smart Learning Environments, 11*, Article 54. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00339-0

Chonata Guilla, I. N. (2023). Estrategias didácticas digitales como herramienta de autoaprendizaje en docentes de educación básica superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7*(3), 7036–7056. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6690

Criollo-C, S., González-Rodríguez, M., Guerrero-Arias, A., Urquiza-Aguiar, L. F., & Luján-Mora, S. (2024). A review of emerging technologies and their acceptance in higher education. Education Sciences, *14*(1), 10. https://doi.org/10.3390/educsci14010010

Da Costa Polonia, A., Miotto, A. I., & Suyo-Vega, J. A. (2023b). Herramientas digitales utilizadas en la educación presencial superior: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare*, *27*(3), 1-19. https://doi.org/10.15359/ree.27-3.17239

Escós Martín, J., & Gozálvez Pérez, V. (2026). *El uso del smartphone en la educación superior española: revisión de la producción científica (2019–2023)*. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (95)*, Art. 2. https://doi.org/10.21556/edutec.2026.95.4303

Espinoza, K. E., Jimbo, M. A., Romero, J. B., & Cabrera, E. A. (2025). Evolución de la realidad virtual en la educación superior latinoamericana: Una revisión sistemática de tendencias, beneficios y desafíos durante la última década. *Formación Universitaria, 18*(6), 35–46. https://doi.org/10.4067/S0718-50062025000600035

Flores Reyes, J. M., Charry Aysanoa, J. M., & Vasquez Tafur, L. A. (2026). Aula invertida como estrategia de aprendizaje de estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Revista InveCom, 6(3)*. https://doi.org/10.5281/zenodo.18233137

Gaona-Portal, M. del P., Bazán-Linares, M. V., Luna-Acuña, M. L., & Peralta-Roncal, L. E. (2024). Competencias digitales en educación superior: Una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL, 11*(2), 13-31. https://doi.org/10.35290/rcui.v11n2.2024.959

García Cruz, J. A., Castillo Lescano, X. C., Medina Hernández, M. del C., & Grados Zavala, E. (2025). Panorama actual de las herramientas tecnológicas aplicadas al aprendizaje universitario: Una revisión sistemática. *Revista InveCom, 6*(2), e602003. https://doi.org/10.5281/zenodo.15735164

González Castro, C., & Sandoval Barrientos, S. (2021). Experiencias de innovación docente en educación superior en América Latina. *Revista de Investigación, 45*(105), 156–180. https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest/article/view/1819

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. *McGraw-Hill.* https://artes.upn.edu.co/wp-content/uploads/2024/11/METODOLOGIA-DE-LA-INVESTIGACION-Sampieri-Mendoza-2018.pdf

Juárez-Vázquez, S., Sol Sampedro, F. J., & Hernández Ruíz, N. (2026). IA generativa y transformación de la enseñanza en la educación superior: Revisión sistemática y modelo conceptual. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *29(*2). https://doi.org/10.5944/ried.47225

Li, J., Wider, W., Ochiai, Y., & Fauzi, M. A. (2023). A bibliometric analysis of immersive technology in museum exhibitions: exploring user experience. *Frontiers in Virtual Reality*, *4*, 1240562. https://doi.org/10.3389/frvir.2023.1240562

López Belmonte, J., Moreno-Guerrero, A. J., López Núñez, J. A., & Pozo Sánchez, S. (2019). Analysis of the productive, structural, and dynamic development of augmented reality in higher education research on the Web of Science. *Applied Sciences*, *9*(24), 5306. https://doi.org/10.3390/app9245306

Luna Guillén, A., Ortiz Colón, A. M., & Rodríguez Moreno, J. (2023). Tecnologías inmersivas en el aprendizaje autorregulado: Revisión sistemática de literatura científica. *Digital Education Review*, (44), 105-113. https://doi.org/10.1344/der.2023.44.105-113

Macanchí Pico, M. L., Orozco Castillo, B. M., & Campoverde Encalada, M. A. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la Educación Superior. *Universidad Y Sociedad*, *12*(1), 396–403. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1465


CC BY

Martinez-Requejo, S., Lores-Gómez, B., & Ruiz-Lázaro, J. (2024). Efectividad de las tecnologías inmersivas para potenciar el aprendizaje en educación superior: una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (90), 54–73. https://doi.org/10.21556/edutec.2024.90.3391

Mazlan, R., Mahamod, Z., & Jamaludin, K. A. (2025). Comprehensive structured review of implementing flipped classroom approaches in education. *Journal of Education and Learning (EduLearn), 19(*3), 1651–1661. https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i3.22655

Ortega-Mohedano, J. (2024). Impact of artificial intelligence and other emerging technologies on education and media. Educational Media International, *61*(4), 345-351. https://doi.org/10.1080/09523987.2024.2436735

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ, 372*. https://doi.org/10.1136/bmj.n71

Queralt Romero, M., Lázaro Cantabrana, J. L., López Vilar, R., & Molero Aranda, T. (2026). Prácticas educativas con tecnologías digitales: una revisión sistemática desde la Teoría de la Actividad. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (95)*, Art. 1. https://doi.org/10.21556/edutec.2026.95.4831

Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education, 147*, 103778. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103778

Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2023). Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, *26*(1), 181-199. https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33964

Siddaway, A. P., Wood, A. M., & Hedges, L. V. (2019). How to do a systematic review: A best practice guide for conducting and reporting narrative reviews, meta-analyses, and meta-syntheses. *Annual Review of Psychology,* 70, 747–770. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-102803

Soriano-Sánchez, J. G., & Jiménez-Vázquez, D. (2025). Trascendencia de la realidad aumentada en la motivación del aprendizaje en educación superior: Metaanálisis. *Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport*, *43*(1), 52-64. https://doi.org/10.51698/aloma.2025.43.1.52-64

Suh, A., & Prophet, J. (2018). The state of immersive technology research: A literature analysis. *Computers in Human Behavior*, *86*, 77-90. https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.04.019

Tang, Y. M., Chau, K. Y., Kwok, A. P. K., Zhu, T., & Ma, X. (2022). A systematic review of immersive technology applications for medical practice and education - Trends, application areas, recipients, teaching contents, evaluation methods, and performance. *Educational Research Review*, *35*, 100429. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2021.100429

Tramullas, Jesús (2020). “Temas y métodos de investigación en Ciencia de la Información, 2000-2019. Revisión bibliográfica”. Profesional de la información, v. 29, n. 4, e290417. https://doi.org/10.3145/epi.2020.jul.17

Villegas-Dianta, C. A., Sepúlveda-Irribarra, C. A., & Alcorta-Ramírez, I. J. (2025). Metodología Webquest en enseñanza universitaria y escolar: Una revisión sistemática. *Revista Electrónica Educare, 29*(1), 1-19. https://doi.org/10.15359/ree.29-1.18580

Yépez-González, D., & Solís-Franco, G. (2025). Hacia una educación del futuro en América Latina: Revisión sistémica sobre el uso de tecnologías emergentes. *Revista Investigación y Cultura Académica*, *1*(1), 178-195. https://doi.org/10.5281/zenodo.16288381