

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2025,  
Volumen 9, Número 2.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2)

# **INTEGRACIÓN DE RECURSOS DIGITALES EN LA PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA COMO METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

**INTEGRATION OF DIGITAL RESOURCES IN DIDACTIC PLANNING  
AS A TEACHING METHODOLOGY**

**Patricia Leonor Palacios Mendoza**

Unidad Educativa Montecristi

**Verónica Reyna Figueroa Solórzano**

Unidad Educativa Fiscal Pedro Fermin Cevallos

**Myrian Beatríz Masabanda Tiviano**

Unidad Educativa Luis Felipe Chávez

**Mayra Alexandra Changoluisa Calapaqui**

Unidad Educativa Fiscomisional Santa Catalina Laboure

**Maholy Antonella García Lascano**

Unidad Educativa Paquisha

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i2.17311](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17311)

## Realidad Aumentada y Realidad Virtual en la Educación en Latinoamérica: Análisis de su Adopción, Desafíos y Oportunidades

**Rodrigo Sthefano Benítez Miranda**<sup>1</sup>  
[rs.benitez@uea.edu.ec](mailto:rs.benitez@uea.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9743-3069>  
Universidad Estatal Amazónica  
Ecuador

**Janick Rodrigo Cevallos Illicachi**  
[jr.cevallosi@uea.edu.ec](mailto:jr.cevallosi@uea.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-1138-7357>  
Universidad Estatal Amazónica  
Ecuador

**William Israel Pilla Zuñiga**  
[wi.pillaz@uea.edu.ec](mailto:wi.pillaz@uea.edu.ec)  
<https://orcid.org/0009-0001-7036-6070>  
Universidad Estatal Amazónica  
Ecuador

**David Sancho Aguilera**  
[dsancho@uea.edu.ec](mailto:dsancho@uea.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-5625-4198>  
Universidad Estatal Amazónica  
Ecuador

### RESUMEN

La presente investigación analiza la adopción, los desafíos y las oportunidades de la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Virtual (RV) en la educación universitaria de Latinoamérica, con el objetivo de identificar las tendencias actuales y proponer estrategias para maximizar su implementación. Se adopta una metodología de investigación pura basada en la revisión bibliográfica sistemática, abarcando 61 publicaciones en repositorios académicos y bases de datos científicas reconocidas entre 2020 y 2025. Como principales hallazgos, se destaca la notable presencia de estudios en las áreas de ciencias, ingeniería y salud, así como la diversidad de países involucrados, principalmente Ecuador, España y Colombia, donde se han generado mayores aportes teóricos y prácticos. Asimismo, se identifican barreras vinculadas con la infraestructura tecnológica, la formación de los docentes y el financiamiento, que limitan la adopción de RA y RV en la región. Sin embargo, se resalta la potencialidad de estas tecnologías para fomentar experiencias de aprendizaje inmersivas, incrementar la accesibilidad y personalizar la enseñanza, lo cual demanda políticas educativas y alianzas institucionales efectivas. En conclusión, la RA y la RV ofrecen oportunidades significativas para la innovación pedagógica en Latinoamérica, pero requieren de un enfoque integral que supere las desigualdades en recursos y capacitación.

**Palabras clave:** realidad aumentada, realidad virtual, latinoamérica, educación superior, innovación educativa

---

<sup>1</sup> Autor Principal  
Correspondencia: [rs.benitez@uea.edu.ec](mailto:rs.benitez@uea.edu.ec)

# Augmented Reality and Virtual Reality in Education in Latin America: An Analysis of Their Adoption, Challenges, and Opportunities

## ABSTRACT

This research analyzes the adoption, challenges, and opportunities of Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR) in Latin American university education, aiming to identify current trends and propose strategies to maximize their implementation. A pure research methodology is employed, based on a systematic bibliographic review encompassing 61 publications in recognized academic repositories and scientific databases between 2020 and 2025. Among the main findings, the notable presence of studies in the fields of science, engineering, and health stands out, as well as the diversity of countries involved—primarily Ecuador, Spain, and Colombia—where significant theoretical and practical contributions have been made. Likewise, barriers related to technological infrastructure, teacher training, and funding are identified, limiting the widespread adoption of AR and VR in the region. However, the potential of these technologies to foster immersive learning experiences, improve accessibility, and personalize teaching is emphasized, which demands effective educational policies and institutional partnerships. In conclusion, AR and VR offer significant opportunities for pedagogical innovation in Latin America, yet they require an integrated approach that addresses resource gaps and ensures adequate training.

**Keywords:** virtual reality, latin america, higher education, educational innovation

*Artículo recibido 13 marzo 2025*  
*Aceptado para publicación: 19 abril 2025*



## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Virtual (RV) han emergido como herramientas clave en la transformación digital de la educación. Estas tecnologías inmersivas han permitido mejorar los métodos de enseñanza al proporcionar entornos interactivos y dinámicos que potencian el aprendizaje. En Latinoamérica, el crecimiento de la población estudiantil y la necesidad de modernizar los procesos educativos han impulsado la exploración e implementación de estas soluciones, aunque su adopción sigue siendo heterogénea entre los países de la región.

Desde una perspectiva académica, la RA y RV han sido aplicadas en diversas disciplinas, incluyendo ciencias, ingeniería, salud y educación, facilitando la experimentación práctica y el aprendizaje basado en la simulación. Sin embargo, su integración en los sistemas educativos enfrenta múltiples desafíos, como la falta de infraestructura tecnológica, la capacitación docente y los costos elevados. A nivel institucional, estas tecnologías ofrecen oportunidades para mejorar la accesibilidad y personalización del aprendizaje, pero su implementación efectiva requiere políticas educativas adecuadas y una mayor inversión en recursos digitales.

A pesar del creciente interés en la digitalización del aprendizaje, aún existen brechas significativas en la investigación y aplicación de RA y RV en la educación superior en la región. Mientras algunos países han avanzado en la adopción de estas tecnologías, otros continúan rezagados debido a limitaciones económicas y estructurales. En este contexto, es crucial analizar el estado actual de su implementación, identificar los factores que impulsan su adopción y evaluar los desafíos que impiden su expansión en el sector educativo.

El presente artículo tiene como objetivo realizar un análisis integral sobre la adopción, los desafíos y las oportunidades de la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual en la educación en Latinoamérica. A través de una revisión sistemática de la literatura y el estudio de datos recientes, se busca proporcionar una visión clara del impacto de estas tecnologías en la enseñanza superior. Además, se presentan tendencias clave en su implementación y se proponen estrategias para maximizar su aprovechamiento en el contexto educativo de la región.

Este estudio pretende contribuir al debate académico y práctico sobre la digitalización de la educación en Latinoamérica, destacando la importancia de la RA y RV como herramientas para la innovación pedagógica y proponiendo líneas de acción para superar las barreras que limitan su adopción.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de Investigación**

Este estudio adopta una metodología de investigación pura, basada en la revisión y análisis exhaustivo de literatura científica especializada. Su propósito central es enriquecer el marco teórico sobre la aplicación e impacto de la Realidad Aumentada (RA) y la Realidad Virtual (RV) en contextos educativos en general, así como en áreas específicas como ciencias de la salud, derecho, ingeniería, entre otras.

### **Revisión bibliográfica**

La revisión bibliográfica se realizó mediante una búsqueda exhaustiva y sistemática en bases de datos académicas de prestigio, tales como Scopus, ScienceDirect, SpringerLink, IEEE Xplore, MDPI, así como en repositorios académicos reconocidos. Se seleccionaron fuentes confiables incluyendo artículos científicos, informes especializados y libros publicados en el periodo comprendido entre 2020 y 2025.

Los criterios para la selección de documentos fueron la relevancia temática, originalidad, actualidad y la calidad de las publicaciones. La información recopilada se centró en la aplicación e impacto de la Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) en diversos contextos educativos generales, así como específicamente en áreas como ciencias de la salud, derecho, ingeniería, entre otras.

Tras un proceso de evaluación inicial, se identificaron 90 documentos relevantes, los cuales fueron posteriormente sometidos a un proceso de filtrado más riguroso basado en la relevancia y profundidad de contenido, reduciendo la muestra final a 61 documentos para su análisis detallado.

Finalmente, se realizó una sistematización de la información obtenida, categorizándola y analizando los hallazgos clave para aportar al marco teórico sobre la Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) en contextos educativos.

### **Procedimiento de recolección y análisis de datos**

El procedimiento consta de tres fases:

#### **Identificación de Fuentes**

Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática orientada exclusivamente a artículos científicos relevantes sobre Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV), considerando que estos proporcionan información precisa, actualizada y con rigor científico adecuado. Para asegurar la calidad y pertinencia de la selección, se establecieron criterios estrictos relacionados con la relevancia temática, actualidad, reconocimiento académico

de las publicaciones y la metodología utilizada en cada estudio. Además, se consideró un rango temporal amplio (2020-2025) para capturar tendencias y avances significativos en estas tecnologías aplicadas a contextos educativos.

### **Recolección y Organización de Datos**

La recolección de datos se realizó mediante herramientas especializadas para búsqueda bibliográfica como Research Rabbit, Perplexity y Google Académico. Además, se utilizó la plataforma SciSpace para facilitar la comprensión, análisis y extracción efectiva de información clave de los artículos científicos revisados. Los documentos seleccionados fueron almacenados y gestionados con el software bibliográfico Zotero, permitiendo mantener un registro organizado y accesible de todas las referencias. Posteriormente, se empleó Excel para sistematizar y clasificar la información recopilada según variables específicas como año de publicación, país de origen, idioma del documento, tipo de publicación, área temática específica (educación general, ciencias de la salud, ingeniería, entre otras) y palabras clave relevantes, asegurando así un análisis ordenado y eficiente. Organización y comparación de la información recopilada, con base en criterios específicos, tales como año, país, idioma, tipo de publicación y palabras clave.

### **Selección de la muestra**

La muestra se seleccionó considerando criterios específicos previamente definidos, incluyendo país de investigación, idioma de publicación, año de publicación, área específica de aplicación educativa y enfoque metodológico. Se incluyeron únicamente artículos científicos publicados en los últimos años (desde 2020 hasta 2025), priorizando estudios redactados en español e inglés. Además, se consideraron países latinoamericanos como Ecuador, Colombia, México y Venezuela, debido a su destacada presencia y relevancia en la literatura revisada sobre Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV), específicamente en contextos educativos y sus diferentes enfoques disciplinares (ciencias, salud, derecho e ingeniería).

### **Datos Recolectados**

Los datos recopilados reflejan el impacto y adopción de la Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) en la educación superior y otras disciplinas en América Latina. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados en diferentes indicadores:

#### **Distribución de Publicaciones por País**

El análisis muestra la cantidad de publicaciones científicas sobre RA y RV en función del país de publicación:



**Ecuador:** 20 publicaciones (32.79%)

**España:** 9 publicaciones (14.75%)

**Colombia:** 8 publicaciones (13.10%)

**Venezuela:** 6 publicaciones (9.84%)

**Brasil:** 4 publicaciones (6.56%)

**Paraguay:** 3 publicaciones (4.92%)

**México, Argentina, Chile:** 2 publicaciones cada uno (9.84%)

Costa Rica, Panamá, Cuba, Países Bajos, Bolivia: 1 publicación cada uno (8.20%)

En total, las publicaciones analizadas provienen de 14 países, reflejando una fuerte presencia en Latinoamérica y Europa.

Publicaciones por Área de Aplicación

La investigación en RA y RV se encuentra distribuida en distintas áreas del conocimiento:

**Ciencias:** 29 publicaciones (47.54%)

**Ingeniería:** 14 publicaciones (22.95%)

**Salud:** 9 publicaciones (14.75%)

**Educación:** 3 publicaciones (4.92%)

**Educación Básica:** 2 publicaciones (3.28%)

Matemática, Psicología, Idiomas y Derecho: 1 publicación cada una (6.56%)

Se destaca que ciencias, ingeniería y salud son los campos con mayor adopción de estas tecnologías.

Publicaciones por Idioma

**Español:** 58 publicaciones (95.08%)

**Portugués:** 2 publicaciones (3.28%)

**Inglés:** 1 publicación (1.64%)

El predominio del español indica una fuerte producción científica en Latinoamérica y España.

**Tipos de Publicaciones**

Artículos en revistas científicas: 61 publicaciones (100%)

Todos los documentos analizados corresponden a artículos académicos publicados en revistas indexadas.

Palabras Clave más Frecuentes

Las palabras clave más repetidas en los artículos analizados reflejan las principales tendencias en la investigación:

Virtual Reality (7 menciones)

Augmented Reality (6 menciones)

Augmented Reality (variación) (5 menciones)

Virtual reality (3 menciones)

Educational Technology (3 menciones)

Education (2 menciones)

Realidad Virtual (2 menciones)

Realidad Aumentada (2 menciones)

Education (variación) (2 menciones)

Inclusión Educativa (2 menciones)

Estos términos reflejan el enfoque educativo y tecnológico predominante en la investigación.

Resumen de los Datos Analizados

Total, de publicaciones analizadas: 61

Total, de países representados: 14

Total, de áreas de aplicación identificadas: 9

Total, de idiomas identificados: 3 (español, portugués, inglés)

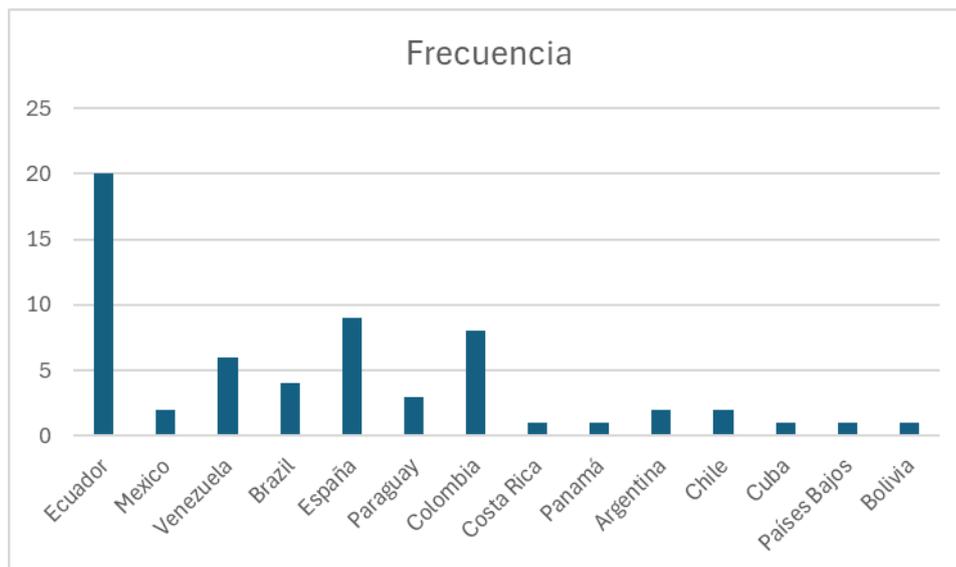
Estos datos evidencian el crecimiento de la investigación y aplicación de RA y RV en la educación y otras disciplinas, destacando su impacto en la modernización de procesos educativos y científicos.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **Presentación de Resultados**

Los datos recopilados muestran la distribución de la investigación en Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) en instituciones de educación superior en Latinoamérica, resaltando su impacto y crecimiento en la región

**Tabla 1** Distribución de Publicaciones por País



El análisis revela una fuerte concentración de publicaciones científicas en ciertos países:

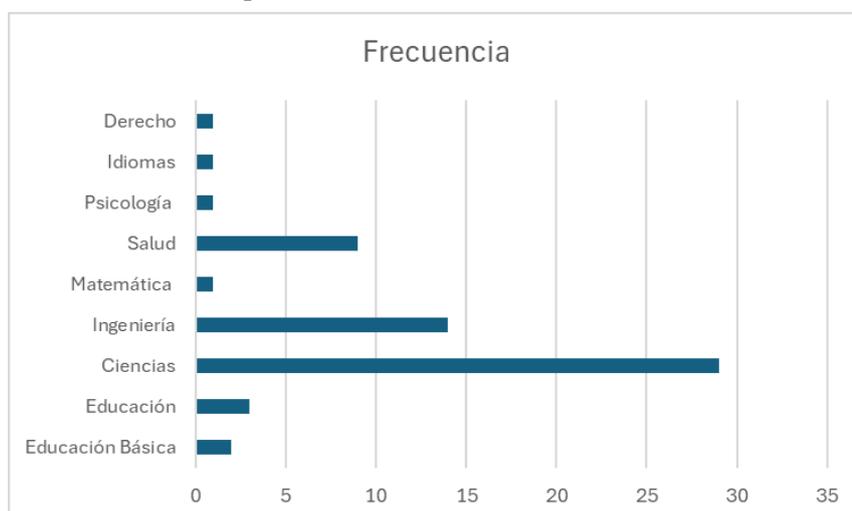
Ecuador lidera con 20 publicaciones (32.79%), reflejando un interés creciente en la implementación de estas tecnologías en el ámbito académico.

España y Colombia tienen una presencia significativa con 9 (14.75%) y 8 publicaciones (13.10%) respectivamente.

Brasil, México y Argentina, aunque con menor cantidad de publicaciones, muestran iniciativas relevantes en la digitalización educativa con RA y RV.

Estos datos sugieren que Latinoamérica está avanzando en la adopción de RA y RV en la educación, aunque con desigualdades entre países.

**Tabla 2** Áreas de Aplicación



Los resultados evidencian que ciencias e ingeniería son las áreas con mayor adopción de RA y RV en la educación:

Ciencias: 29 publicaciones (47.54%) - Se utiliza RA/RV en simulaciones de laboratorio y enseñanza de conceptos abstractos.

Ingeniería: 14 publicaciones (22.95%) - Aplicación en entrenamiento técnico y simulaciones industriales.

Salud: 9 publicaciones (14.75%) - Uso en simulaciones médicas y formación en cirugía.

Educación: 3 publicaciones (4.92%) - Enfocado en estrategias de aprendizaje interactivo y accesibilidad.

El dominio de estas tecnologías en áreas técnicas resalta su potencial en formación profesional y en la optimización del aprendizaje práctico.

### **Contexto y Tendencias Identificadas**

#### **Realidad Aumentada y Virtual en la Educación Latinoamericana**

La adopción de RA y RV en la educación en Latinoamérica ha crecido en los últimos años, impulsada por:

La digitalización educativa post-pandemia: Se ha promovido la virtualización de clases y simulaciones prácticas.

**Inversión en tecnologías emergentes:** Países como Brasil y México han destinado recursos a la modernización educativa con estas herramientas.

**Innovación en metodologías de enseñanza:** Las universidades buscan mejorar la retención de conocimientos a través de experiencias inmersivas.

A pesar de estos avances, la brecha digital sigue siendo un desafío, dado que muchas instituciones no cuentan con la infraestructura necesaria para implementar RA y RV de manera masiva.

#### **Diferencias entre países**

Chile y Brasil han avanzado en la incorporación de RA y RV en sus sistemas educativos gracias a políticas gubernamentales de innovación tecnológica.

México y Argentina han desarrollado plataformas de enseñanza virtual, aunque con menor penetración en el ámbito universitario.

Ecuador y Colombia han mostrado un crecimiento reciente en la investigación sobre RA y RV, pero con desafíos en infraestructura y capacitación docente.

Estos datos sugieren que, si bien hay avances en la región, la implementación de RA y RV en educación

superior aún está en una fase de desarrollo desigual.

### **Identificación de Desafíos y Oportunidades**

#### **Desafíos en la Implementación de RA y RV en la Educación Latinoamericana**

**Falta de infraestructura tecnológica:** Muchas universidades no cuentan con dispositivos compatibles con RA y RV.

**Capacitación docente insuficiente:** Se necesita formación especializada para integrar estas tecnologías en los planes de estudio.

**Costos elevados:** La adquisición de hardware y software sigue siendo una barrera para muchas instituciones educativas.

**Brecha digital y acceso desigual:** No todas las universidades, especialmente en zonas rurales, tienen acceso a estas herramientas.

#### **Oportunidades para la Expansión de RA y RV en Educación**

**Desarrollo de plataformas accesibles:** Crear soluciones de RA y RV adaptadas a dispositivos móviles para ampliar su alcance.

**Colaboración entre universidades y gobiernos:** Promover políticas de digitalización educativa con apoyo financiero y técnico.

**Integración con inteligencia artificial:** Mejorar la personalización del aprendizaje mediante tecnologías avanzadas.

**Expansión en nuevos campos de estudio:** Aplicar RA y RV en educación humanística, ciencias sociales y formación docente.

### **CONCLUSIONES**

La investigación sobre Realidad Aumentada (RA) y Realidad Virtual (RV) en la educación en Latinoamérica muestra un crecimiento significativo en países como Ecuador, España y Colombia, donde la producción científica ha sido más destacada. Sin embargo, aún existen desigualdades en la adopción de estas tecnologías, especialmente en países con menor inversión en infraestructura educativa digital.

Ciencias, Ingeniería y Salud son las áreas con mayor adopción de RA y RV en educación superior, evidenciando su aplicación en simulaciones, laboratorios virtuales y formación técnica. En contraste,

disciplinas como humanidades y ciencias sociales presentan menor integración, lo que sugiere una oportunidad de expansión en estos campos.

A pesar del incremento en el uso de estas tecnologías, la falta de infraestructura y la capacitación docente siguen siendo barreras importantes. Muchas universidades no cuentan con los dispositivos adecuados ni con el conocimiento especializado para integrar eficazmente la RA y RV en sus planes de estudio.

La brecha digital en Latinoamérica sigue siendo un desafío clave, ya que las instituciones en zonas rurales o de bajos recursos tienen menos acceso a estas innovaciones. Esto limita el potencial de RA y RV para democratizar la educación y reducir desigualdades en el aprendizaje.

Existen oportunidades importantes para la expansión de RA y RV en educación, como el desarrollo de plataformas más accesibles, la integración con inteligencia artificial para personalizar la enseñanza, y la colaboración entre universidades y gobiernos para fomentar la digitalización educativa.

En conclusión, la RA y RV tienen el potencial de transformar la educación en Latinoamérica, pero su implementación efectiva requiere una estrategia de inversión en infraestructura, capacitación docente y políticas educativas que garanticen su accesibilidad y sostenibilidad. Y finalmente, en caso de que existan indicios o interrogantes no resueltos, plantéelos en este apartado compartiendo la tarea pendiente con otros investigadores que pueden acompañar y ampliar el estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida, G. B. de, & Neto, J. S. C. (2023). Aplicação de tecnologia de realidade aumentada em modelos tridimensionais de arquitetura e engenharia. *REVES - Revista Relações Sociais*, 6(1), Article 1.

<https://doi.org/10.18540/revesv6i1pp15344-01e>

Almenara, J. C., Gracia, M. M., Hidalgo, M. S., & Domínguez, T. N. (2025). Evaluación de objetos de Realidad Virtual en la educación: Análisis de la usabilidad y aspectos técnicos y estéticos por estudiantes. *Hachetetepe. Revista científica de Educación y Comunicación*, 30, Article 30.

<https://doi.org/10.25267/Hachetetepe.2025.i30.1101>

Ambrosi-Moina, M. P., & Guerra-Coronel, M. A. (2021). Ventajas y desventajas de las audiencias virtuales en la acción de protección. *Dominio de las Ciencias*, 7(3), Article 3. <https://doi.org/10.23857/dc.v7i3.1955>

Andreu, J. M. P. (2025). Revisión sistemática sobre aprendizaje colaborativo mediante realidad virtual,



- realidad aumentada y realidad mixta. *Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria*, 37(1), Article 1. <https://doi.org/10.14201/teri.31921>
- Angulo, M. Z. C., Guzmán, M. B. J., Sisa, M. Á. T., & Rangel, D. R. (2024). La realidad virtual como herramienta educativa: Experiencias y perspectivas. *Polo del Conocimiento*, 9(3), Article 3. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i3.7172>
- Arteaga, E. R., Cosío, V. T., & Romo, A. M. R. (2024). Beneficios de los videojuegos basados en Realidad Virtual y Realidad Aumentada en personas con discapacidad. *Anuario ININCO / Investigaciones de la Comunicación*, 32(1), Article 1.
- Balanta, G. A. P., Cabezas, J. L., Gómez, M. Á. S., & Aguja, F. A. P. (2021). Google Cardboard 3D-VR: Dispositivo de realidad virtual para el aprendizaje inmersivo en el entrenamiento policial. *Perspectivas*, 6(21), Article 21. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.6.21.2021.211-226>
- Baldevenites, E. V. L. (2024). Transformando la educación: IA y realidades aumentada y virtual en la formación docente. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-16. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-854>
- Basantes-Arias, E. A., Barros-Leyva, M., Caiza-Mora, C. A., & Cuero-González, O. V. (2022). Virtual Platforms and its Use to Teach and Learn English Online. *Dominio de las Ciencias*, 8(2), Article 2. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i2.2671>
- Blázquez-González, P., Mirón-González, R., Lendínez-Mesa, A., Camacho Arroyo, M. T., Mancebo-Salas, N., Luengo-González, R., Herranz-Herranz, S., López Manrique, R. A., Cobo-Sánchez, J. L., González-Gancedo, Z., & Moro-Tejedor, M.-N. (2025). Eficacia de la realidad virtual en el grado de Alfabetización en Salud en los pacientes con ictus: Ensayo clínico piloto aleatorizado. *Revista Científica de la Sociedad Española de Enfermería Neurológica*, 61, 100161. <https://doi.org/10.1016/j.sedene.2024.03.001>
- Borja Mora, L. I., Borja Mora, L. K., Sinche, J. C. L., Bustamante Caldas, C. J., Borja Mora, L. I., Borja Mora, L. K., Sinche, J. C. L., & Bustamante Caldas, C. J. (2025). Aplicación de realidad virtual para simulaciones educativas en estudiantes de tercer nivel. *Revista InveCom*, 5(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.11389875>
- Caballero-Garriazo, J. A., Huacanca, J. R. R., García, D. D. L., Sánchez-Castro, A., & Charapaqui, J. R. H.



- (2025). Análisis de satisfacción del curso modelado 3D de Realidad Aumentada para mejorar la capacidad espacial en estudiantes de ingeniería. *Revista InveCom / ISSN en línea: 2739-0063*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13901014>
- Cabero-Almenara, J., Gallego, M. R., & Llorente-Cejudo, C. (2025). Realidad mixta, virtual y aumentada: Tecnologías para el aprendizaje. *Texto Livre*, 18, e49561-e49561. <https://doi.org/10.1590/1983-3652.2025.49561>
- Cárdenas, D. R. Q., & Cevallos, R. A. A. (2025). La aplicación de la inteligencia artificial generativa y realidad aumentada en la educación: Una revisión sistemática de literatura. *Reincisol.*, 4(7), Article 7. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)919-945](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)919-945)
- Castro, K. E. E., Chalco, J. L. P., Guzhñay, B. F. B., & Mogrovejo, E. M. M. (2024). Realidad Virtual y educación: Retos y propuestas desde actores educativos del bachillerato público en Ecuador. *Atenas*, 62 (enero-diciembre), Article 62 (enero-diciembre). <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/912>
- Castro, M. A. P., Piloza, A. G. M., & Londoño, C. L. O. (2024). El Rol de la Realidad Virtual en la Educación Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), Article 3. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.12061](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12061)
- Córdova, J. P. A., Velez, A. P. M., & Guanoluisa, K. A. M. (2024). Realidad virtual en el entrenamiento visual y cognitivo en niños con Síndrome de Down. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), Article 2. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)238](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)238)
- Díaz, J. E. M., & Espinosa, L. A. M. (2020). Realidad aumentada como herramienta de apoyo al aprendizaje de las funciones algebraicas y trascendentes. *Revista Educación en Ingeniería*, 15(29), Article 29. <https://doi.org/10.26507/rei.v15n29.1037>
- Escandell Rico, F. M., & Pérez Fernández, L. (2024). Simulación de realidad virtual en la formación de los estudiantes de Enfermería: Una revisión sistemática. *Educación Médica*, 25(1), 100866. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2023.100866>
- Espinoza Bravo, M. G., Cabezas Cabezas, R. F., León Sinche, J. C., Nava Ore Garro, J. E., Espinoza Bravo, M. G., Cabezas Cabezas, R. F., León Sinche, J. C., & Nava Ore Garro, J. E. (2025). La realidad virtual para simulaciones educativas: Un enfoque innovador en el aprendizaje experiencial. *Revista InveCom*,

5(1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.11492464>

García, V. D., Márquez, O. C., & García-Chamizo, F. (2025). Impacto del uso de gafas de Realidad Virtual en el aprendizaje de los alumnos: Estudio empírico. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-465>

Gutiérrez, S. G., & Gonzalez, M. A. R. (2024). Innovación educativa: Aprendizaje basado en la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada para el estudio de la Anatomía Humana, en el Ciclo de Grado Medio de Cuidados Auxiliares de Enfermería. *Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.59721/rinve.v2i1.11>

Hernandez, F. A., Arroyo, M. M., Valverde, J. A. M., Gámez, E. D. L. C., & Hernández, C. A. (2025). Aplicación Móvil para el Tratamiento Fobias Sociales mediante Realidad Virtual Caso: C.M.F ISSSTE. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), Article 1. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i1.15678](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15678)

Huertas-López, T. E., Jacho-Chaux, L. I., Rodríguez-Ugalde, J. C., & Pilco-Huertas, M. S. (2025). Innovación Tecnológica en la Promoción Turística de Tungurahua mediante Códigos QR y Realidad Aumentada. *REVISTA DE INVESTIGACIÓN SIGMA*, 12(01), Article 01. <https://doi.org/10.24133/nmm48498>

Inzhivotkina, Y., & Alvarado-Andino, P. (2022). Fortalezas y Debilidades de la Educación Virtual en áreas Rurales de la Provincia del Guayas. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), Article 1. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2615>

Lancheros-Bohorquez, W. F., & Vesga-Bravo, G. J. (2024). Uso de la realidad aumentada, la realidad virtual y la inteligencia artificial en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.19053/uptc.20278306.v14.n1.2024.17537>

Leite, B. S. (2020). Aplicativos de Realidade Virtual e Realidade Aumentada para o ensino de Química. *Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico*, 6, e097220-e097220. <https://doi.org/10.31417/educitec.v6i.972>

Loor, L. C., & Véliz, M. R. (2025). Realidad virtual para la optimización del aprendizaje de las matemáticas.: Virtual reality for optimizing mathematics learning. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.404>

Martínez, F. M. L., Chuqui, D. P. B., Astudillo, E. G. R., & Astudillo, M. S. T. (2024). Aplicación de la



realidad virtual y realidad aumentada en la rehabilitación. *ATENEO*, 26(2), Article 2.

- Martínez, J. O. (2024). La realidad aumentada y realidad virtual en la enseñanza matemática: Educación inclusiva y rendimiento académico. *EduTec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 88, Article 88. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3133>
- Martínez, O. M., Mejía, E., Ramírez, W. R., Rodríguez, T. D., Martínez, O. M., Mejía, E., Ramírez, W. R., & Rodríguez, T. D. (2021). Incidencia de la realidad aumentada en los procesos de aprendizaje de las funciones matemáticas. *Información tecnológica*, 32(3), 3-14. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642021000300003>
- Maza, L. O. S., Gonsález, M. J. F., Pereira, M. D. F., & Fernández, M. I. P. (2024). Uso de herramientas y tecnologías emergentes en la enseñanza de la educación superior. *Prohominum*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0225>
- Mejia Caguana, D. R., Riveros Villarreal, V. S., & Cevallos, J. E. (2021). Los ambientes virtuales de aprendizaje en la educación inclusiva. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(3), 591-604.
- Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., Meléndez Castillo, N. J., Meléndez Araya, N. M., Jorquera Pallauta, J. L., & Meléndez Castillo, N. J. (2024). Metaversos en educación: Una mirada desde la Literatura. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 32, 0-0. <https://doi.org/10.4067/s0718-33052024000100210>
- Méndez-Parra, C., & Conde-Carmona, R. J. (2025). Integración del enfoque STEAM y la realidad aumentada en la enseñanza de la traslación de figuras geométricas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 74, Article 74. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n74a4>
- Mendoza-Garrido, R., Cabarcas-Álvarez, A., Puello-Beltrán, J. J., Fabregat-Gesa, R., Baldiris-Navarro, S. M., Mendoza-Garrido, R., Cabarcas-Álvarez, A., Puello-Beltrán, J. J., Fabregat-Gesa, R., & Baldiris-Navarro, S. M. (2021). Heritage education experience supported in augmented reality. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, 99, 52-62. <https://doi.org/10.17533/udea.redin.20200582>
- Muñiz, R. E. A., Parrales, E. M. B., Alay, A. E. C., & Cedeño, K. J. P. (2024). Realidad aumentada vs realidad virtual en la educación superior. *RECIAMUC*, 8(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.779-788](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.779-788)



- Muñoz, G. F. R., Amores, N. V. R., Delgado, J. C. V., & Moreno, J. P. P. (2024). Explorando el potencial del metaverso en entornos educativos inmersivos: Un estudio sobre la integración de la realidad virtual en el aula. *Conocimiento global*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.70165/cglobal.v9i1.370>
- Nivela-Cornejo, M. A., Echeverría-Desiderio, S. V., Santos Méndez, M. M., Nivela-Cornejo, M. A., Echeverría-Desiderio, S. V., & Santos Méndez, M. M. (2021). Educación superior con nuevas tecnologías de información y comunicación en tiempo de pandemia. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(19), 813-825. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v5i19.239>
- Ortiz, I. R. (2024). El impacto de la Realidad Aumentada en la etapa de Educación Primaria. Una revisión sistemática. *EDMETIC*, 13(1), Article 1. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v13i1.16153>
- Paredes, K. de L. S., Abambari, S. G. V., Aguirre, M. P. C., & Astudillo, A. S. C. (2024). Uso de simuladores virtuales en la educación médica. *Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación*, 8(52), 185-223. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol8iss52.2024pp185-223>
- Párraga, J. D. A., Pincay, M. M. M., & Cevallos, L. A. T. (2025). Aplicación de la realidad virtual y aumentada para la consolidación del aprendizaje. *Revista digital La Pasión del Saber*, 15(27), Article 27.
- Pita, J. K. Y., & Romero, I. R. C. (2025). La Realidad Virtual como herramienta transformadora en la enseñanza de Matemáticas en el Nivel Básica Superior. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 6(1), Article 1. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.398>
- Pozo, C. E. V., López, M. A. A., Rodríguez, R. J. O., & Anguizaca, G. B. G. (2024). Metamorfosis educativa en la formación de enfermeras: La realidad virtual llegó para quedarse. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), Article 2. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)243](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)243)
- Prado, P. Q., Campos, M. E. G., Leal, C. O., Díaz, M. R., Contreras, R. S., & Peterson, V. A. (2025). Integrando la Realidad Aumentada AR-Sandbox en la educación geográfica chilena: Experiencia en la asignatura de Manejo de Cuencas Hidrográficas. *Revista Educación*, 1-19. <https://doi.org/10.15517/revedu.v49i1.61264>
- Rincón-Morantes, J. F., Torres, W. J. C., García-Rodríguez, C. C., & Molina-Martínez, D. F. (2025). Realidad virtual como herramienta para el entrenamiento ante amenazas híbridas en el Ejército Nacional de



Colombia. *Revista EIA*, 22(43), 4315 pp. 1-24. <https://doi.org/10.24050/reia.v22i43.1816>

Rodríguez, J. C. M. (2025). Aprendizaje de las competencias mediáticas e informacionales mediado por realidad aumentada. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-16.

<https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1512>

Rodríguez, M. E. E., Herrera, A. M. C., Pinos, A. S. M., & Solano, L. R. Á. (2024). La realidad virtual como aliada en la educación ambiental: Fortaleciendo la formación docente en los centros infantiles particulares de Riobamba. *Polo del Conocimiento*, 9(4), Article 4.

<https://doi.org/10.23857/pc.v9i4.7197>

Rojas, J. A. G., Hernández, Y. G., & García, M. D. M. (2025). Transformando la educación: Una comparativa entre apple vision pro y oculus quest 2 en la enseñanza de tecnología educativa. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30), Article 30.

<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2276>

Rolando, F. L. (2022). La influencia del ciberespacio como dinamizador del entorno áulico. *Cuadernos del Centro de Estudios en Diseño y Comunicación. Ensayos*, 103, 222-231.

<https://doi.org/10.18682/cdc.vi103.4156>

Sanabria, C. M. B., Hernán, R. A. R., Villacís, C. A. C., Salazar, P. F. B., Sevillano, N. D. C. S., & Santillán, L. J. S. (2025). Impacto de la Realidad Aumentada en la Enseñanza y aprendizaje de Ciencias Naturales: Un Estudio de Caso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), Article 1.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i6.15487](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15487)

Siqueira, P. H. (2024). A virtual reality web environment create to visualize Archimedean Polyhedra and their Catalan duals. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 41, 9-9. <https://doi.org/10.36995/j.recyt.2024.41.009>

Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A., Rodrigues Ancioto, A. S., Sousa Ferreira, R., Campanari Xavier, R. A., & Rodrigues Ancioto, A. S. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33), 223-241.

<https://doi.org/10.21830/19006586.728>

Urbina-López, M. de los A., Endara-Estévez, M. G., Toapanta-Mendoza, A. P., Guaras-Pinango, M. P., & Quinchiguango-Jitala, J. L. (2024). El Uso de Realidad Aumentada en la Enseñanza de Ciencias Naturales en Educación Básica. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), Article 4.



<https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.18>

- V, M. M., & Sucre, D. C. de. (2025). Realidad Aumentada como Tecnología Informática en el Área de la Educación a Nivel Superior. *Cuadernos Nacionales*, 36, Article 36. <https://doi.org/10.48204/j.cnacionales.n36.a6830>
- Vaca, J. S. T., Angulo, D. C. T., Ortiz, L. J. S., Fuel, R. F. N., & Chugá, M. E. V. (2025). Incidencia de la realidad virtual en los procesos de aprendizaje de perímetros y áreas de figuras geométricas regulares en matemática. *SATHIRI*, 20(1), Article 1. <https://doi.org/10.32645/13906925.1329>
- Zambrano, E. R. M. (2024). Implementación de realidad virtual y aumentada en la educación parvularia: Estrategias para fomentar el aprendizaje inmersivo e inclusivo. *Dominio de las Ciencias*, 10(4), Article 4. <https://doi.org/10.23857/dc.v10i4.4137>
- Zambrano, J. J. C., Mecias, M. R. S., & Parra, L. M. A. (2024). Realidad Virtual como Recurso Educativo en la materia de Seguridad Ocupacional: Virtual Reality as an Educational Resource in the field of Occupational Safety. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i1.182>
- Zambrano-Rodríguez, L. B., Burbano-Intriago, Y. E., Ayoví-Bernal, M. J., & Bernal-Álava, Á. F. (2025). Recursos educativos del siglo XXI y su aporte a la educación para el desarrollo sostenible. *MQRInvestigar*, 9(1), Article 1. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.9.1.2025.e25>

