

Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática

Innovation and digitalization in education: a systematic review approach

Selman Dennis Condeso Camizan
<https://orcid.org/0000-0002-2984-8385>
scondeso@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima-Perú

Nancy Elena Cuenca Robles
<https://orcid.org/0000-0003-3538-2099>
ncuencar@ucv.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima-Perú

Freddy William Castillo Palacios
<http://orcid.org/0000-0001-5815-6559>
fcastillo@ucv.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima-Perú

Paola Cynthia Otero Bocanegra
<https://orcid.org/0009-0007-4345-9865>
potero@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima-Perú

Norma Quenema Camacho
<http://orcid.org/0000-0003-1011-5138>
nquenemac@ucvvirtual.edu.pe
Universidad César Vallejo. Lima-Perú



Recibido: 8-01-2025 Aceptado: 24-03-2025

2025. V5. N 4.

Resumen

La investigación científica desempeña un papel crucial en la transformación educativa, facilitando la generación de conocimientos, la mejora de metodologías docentes y la formulación de políticas basadas en evidencia. Por ello, a través de una revisión sistemática, el presente estudio analiza el impacto de la investigación científica en la educación, destacando su influencia en la innovación pedagógica, la formación docente y la integración de tecnologías emergentes. Para tal fin, se empleó la metodología PRISMA, seleccionando 22 estudios publicados entre 2020 y 2025 indexados en Scopus. Los hallazgos evidenciaron que la investigación educativa no solo fortalece la enseñanza y el aprendizaje, sino que también fomenta la justicia social, la equidad y la colaboración internacional. Asimismo, se identificaron tendencias emergentes, como el uso de inteligencia artificial y la transformación digital en la educación superior. Sin embargo, persisten desafíos en la implementación de estos avances, incluyendo la brecha entre la teoría y la práctica, la resistencia al cambio y la falta de formación docente en investigación. Se concluye que la investigación científica es un motor clave para el desarrollo de sistemas educativos más inclusivos y dinámicos, pero su impacto depende de una integración efectiva en las políticas

educativas y en la práctica docente. Se recomienda ampliar estos estudios en contextos subrepresentados y fortalecer la interdisciplinariedad para maximizar su influencia en el sector educativo.

Palabras clave: investigación educativa, innovación pedagógica, transformación digital.

Abstract

Scientific research plays a crucial role in educational transformation, facilitating the generation of knowledge, the improvement of teaching methodologies, and the formulation of evidence-based policies. Therefore, through a systematic review, this study analyzes the impact of scientific research on education, highlighting its influence on pedagogical innovation, teacher training, and the integration of emerging technologies. To this end, the PRISMA methodology was used, selecting 22 studies published between 2020 and 2025 indexed in Scopus. The findings showed that educational research not only strengthens teaching and learning but also fosters social justice, equity, and international collaboration. Emerging trends were also identified, such as the use of artificial intelligence and digital transformation in higher education. However, challenges persist in the implementation of these advances, including the gap between theory and practice, resistance to change, and a lack of teacher training in research. It is concluded that scientific research is a key driver for the development of more inclusive and dynamic education systems, but its impact depends on effective integration into educational policies and teaching practices. It is recommended that this research be expanded to underrepresented contexts and that interdisciplinary approaches be strengthened to maximize its influence in the education sector.

Keywords: educational research, pedagogical innovation, digital transformation.

Introducción

En la actualidad la educación enfrenta desafíos profundos marcados por un entorno globalizado, altamente digitalizado y en constante evolución. Estos cambios han puesto de manifiesto la necesidad de transformar los modelos educativos tradicionales para responder a las demandas de un mundo en el que la generación, gestión y aplicación del conocimiento son esenciales para el progreso social y económico (Fullan, 2013; Zhao, 2012). En este contexto, la investigación científica emerge como una herramienta clave para analizar, entender y formular soluciones innovadoras a los problemas educativos actuales.

La investigación científica, en el campo educativo, permite generar conocimientos importantes, teniendo una gran influencia en los docentes, quienes están encargados de transmitir conocimientos, contribuir con el diseño curricular y las políticas públicas (Mönch & Markic, 2022). Sin embargo, a pesar de la importancia crucial de la investigación para impulsar la transformación educativa, especialmente en términos de integración efectiva y capacidad para abordar desigualdades estructurales, este tema sigue siendo relegado a un segundo plano (Matos et al., 2023), aun cuando es un tema de suma relevancia en el contexto actual, donde los sistemas educativos enfrentan desafíos cada vez más complejos.

La globalización, el avance tecnológico y las crecientes demandas sociales han generado una presión significativa sobre las instituciones educativas para que adopten enfoques innovadores y efectivos para garantizar una educación equitativa y de calidad para todas las personas (Cerdá et al., 2021; Kotz & Formiga, 2023). En este escenario, la investigación científica se presenta como una herramienta esencial para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión educativa.

Sin embargo, uno de los mayores retos en este ámbito es la brecha persistente entre la teoría y la práctica en educación. Mientras que la investigación genera un vasto conocimiento basado en evidencias, su aplicación en contextos reales a menudo enfrenta obstáculos debido a factores como la resistencia al cambio, la deficiencia de la formación en investigación de los docentes y las limitaciones estructurales de los sistemas educativos (Kovacic, 2021). Según Fullan (2013), es imprescindible fomentar un capital profesional que permita a los educadores no solo comprender la investigación científica, sino también implementarla de manera efectiva para transformar la práctica educativa.

En este sentido, el presente artículo busca contribuir a cerrar esta brecha, proporcionando una visión sistemática del efecto de la investigación científica en la educación y destacando su papel como motor de transformación hacia sistemas educativos más inclusivos, innovadores y resilientes.

Asimismo, este artículo, basado en una revisión sistemática actualizada (2020-2025), tiene como objetivo principal examinar cómo la investigación científica ha influido en la educación, ya sea a través de la mejora de las metodologías de enseñanza, la evaluación de las políticas educativas o la integración de tecnologías emergentes en el aula. A través de esta revisión, se pretende destacar la relevancia de la investigación científica como un

Condeso, S., Cuenca, N., Castillo, F., Otero, P., & Quenema, N. (2025). Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4). 1-11. <https://zenodo.org/records/15091336>

motor transformador que conecta la teoría con la práctica, y que empodera a los actores educativos para liderar el cambio hacia sistemas educativos más equitativos, innovadores y efectivos.

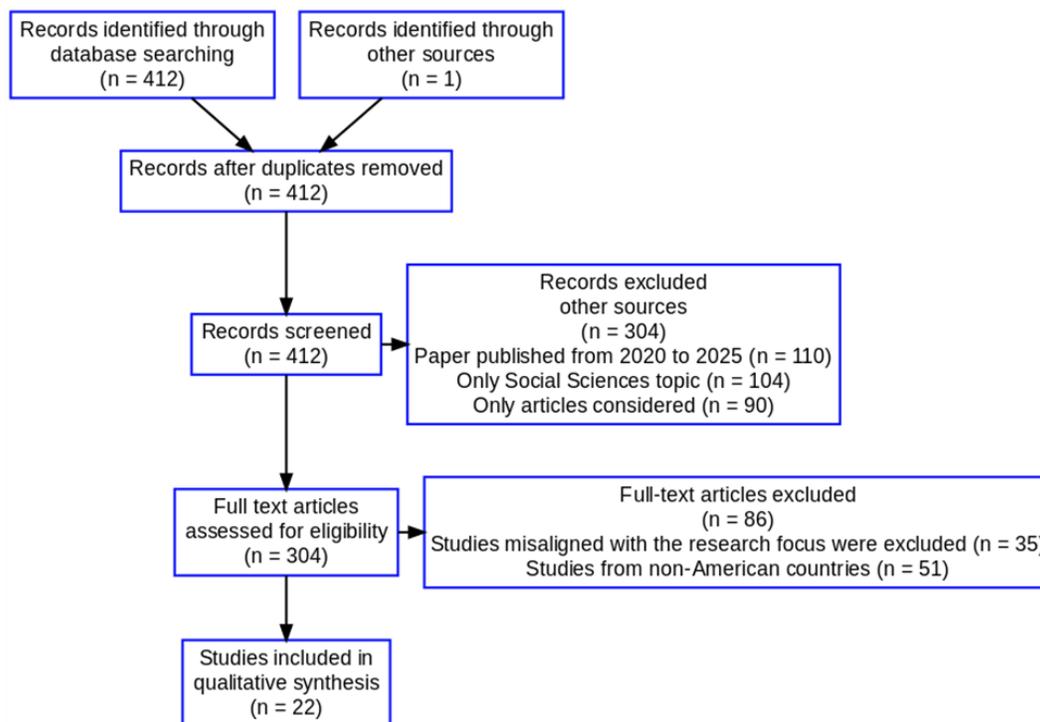
Metodología

Diseño del estudio

Para este estudio, se implementó una revisión sistemática bajo los lineamientos del método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), metodología ampliamente reconocida por su rigurosidad y transparencia en la síntesis de literatura científica (Moher et al., 2009). Este método permitió estructurar la búsqueda, seleccionar, evaluar y analizar de los estudios seleccionados, asegurando un proceso reproducible y de alta calidad.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA que muestra el proceso de selección de los artículos



Nota. Contenido generado desde <https://hollyhartman.shinyapps.io/PRISMAFlowDiagram/>

El proceso de revisión sistemática incluye:

1. Definición de la pregunta de investigación y criterios de inclusión/exclusión. En consecuencia, siguiendo a Liberati et al. (2024), se definieron preguntas claras para guiar la revisión, enfocándose en estudios que analizan el efecto de la investigación científica en educación.
2. Búsqueda sistemática en bases de datos académicos. Para ello, se ejecutó una búsqueda exhaustiva en bases como Scopus, utilizando términos clave como "investigación científica en educación", "transformación educativa" y "aplicación de la investigación en la práctica docente". Asimismo, se aplicaron operadores booleanos para optimizar los resultados (Pastor & Rovira, 2023).

Fuentes de información

Con el objetivo de realizar un análisis riguroso y representativo, se llevó a cabo una búsqueda sistemática en la base de datos académica Scopus, reconocida por su alto impacto y cobertura multidisciplinaria. Para la búsqueda de artículos en esta base de datos, se utilizaron los siguientes operadores booleanos: (TITLE-ABS-KEY ("innovation in education") OR TITLE-ABS-KEY ("digitalization in education") OR TITLE-ABS-KEY ("educational technology")) AND (TITLE-ABS-KEY ("systematic review") OR TITLE-ABS-KEY ("literature review") OR TITLE-ABS-KEY ("meta-analysis")) AND (TITLE-ABS-KEY ("higher education") OR TITLE-ABS-KEY ("e-learning") OR TITLE-ABS-KEY ("teaching and learning")).

Criterios de inclusión y exclusión

Con base en el enfoque PRISMA (Moher et al., 2009), se definieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para seleccionar los estudios:

Tabla 1

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios	Descripción
Criterios de Inclusión	
1. Rango de publicación	Estudios publicados entre 2020 y 2025 en revistas indexadas.
2. Área de estudio	Investigaciones dentro del ámbito de las ciencias sociales.
3. Idioma	Publicaciones en inglés o español.
4. Enfoque temático	Estudios centrados en metodologías de enseñanza, diseño curricular o implementación de políticas basadas en evidencia.
Criterios de Exclusión	
1. Tipo de publicación	Documentos sin revisión por pares (boletines informativos, blogs, reportes no académicos).
2. Relevancia temática	Estudios que no pertenecen al ámbito educativo o que carecen de un enfoque claro en investigación científica aplicada.
3. Duplicación de contenido	Documentos que aparecen en múltiples bases de datos sin aportar información adicional.

Este proceso permitió identificar y filtrar estudios de alta calidad y relevancia, proporcionando una base sólida para evaluar el efecto de la investigación científica en la educación.

Proceso de búsqueda

Se diseñó una estrategia de búsqueda utilizando términos clave, tales como: "*innovation in education*", "*digitalization in education*" y "*educational technology*", combinados con conceptos relacionados con la educación como "*higher education*", "*e-learning*" y "*teaching and learning*". Además, se incluyeron términos asociados a revisiones sistemáticas y análisis de literatura, como "*systematic review*", "*literature review*" y "*meta-analysis*".

Para garantizar una búsqueda precisa, se emplearon operadores booleanos (AND, OR), los cuales permitieron combinar los términos de manera efectiva. La búsqueda se restringió a estudios publicados entre los años 2020 y 2025, en revistas indexadas dentro del área de las Ciencias Sociales (SUBJAREA(SOCI)), considerando únicamente artículos científicos (DOCTYPE(ar)) en inglés o español (LANGUAGE(English) OR LANGUAGE(Spanish)).

Además, se aplicaron filtros geográficos para seleccionar investigaciones de autores afiliados a instituciones en Estados Unidos, México, Colombia, Brasil, Perú y Argentina, utilizando el campo de afiliación por país (AFFILCOUNTRY).

Análisis de datos

El análisis de datos se realizó mediante un enfoque cualitativo, diseñado para sintetizar e interpretar los resultados de los estudios seleccionados. Esta estrategia permitió identificar patrones, tendencias y temas recurrentes en torno al impacto de la investigación científica en la transformación educativa.

Condeso, S., Cuenca, N., Castillo, F., Otero, P., & Quenema, N. (2025). Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4). 1-11. <https://zenodo.org/records/15091336>

Tabla 2*Publicaciones de acceso abierto y su distribución a lo largo de los años*

Tipo de Acceso Abierto	Número de Publicaciones	Año de Publicación	Publicaciones en el Año
All Open Access	9	2025	1
Gold	4	2024	11
Hybrid Gold	4	2023	4
Bronze	1	2022	3
Green	1	2021	3
	Total		22

Estrategias de categorización y análisis

1. **Codificación inicial:** Los resultados de los estudios se organizan en categorías temáticas basadas en sus objetivos, metodologías y hallazgos principales. La codificación se realizó de forma manual utilizando un enfoque inductivo, siguiendo los principios del análisis temático descritos por Braun & Clarke (2006).
2. **Identificación de temas principales:** Una vez codificados los datos, se agruparon en temas clave relacionados con la influencia de la investigación científica en la educación, a saber: innovación pedagógica, implementación de políticas basadas en evidencia y formación docente.
3. **Triangulación de datos:** Para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados, se empleó la técnica de triangulación, contrastando los hallazgos de los diversos estudios (Creswell, 2009). Esto permitió combinar perspectivas diversas y minimizar posibles sesgos.
4. **Interpretación crítica:** Finalmente, los datos fueron analizados en profundidad para comprender no sólo los efectos positivos de la investigación científica en la educación, sino también las barreras que dificultan su implementación, como la brecha entre teoría y práctica. Esta etapa se basó en un marco conceptual que combina los aportes (Hargreaves & Fullan, 2012), destacando la importancia de un enfoque crítico en la implementación de hallazgos científicos.

En resumen, el enfoque cualitativo utilizado permitió interpretar los resultados en su contexto específico y destacar las implicaciones prácticas de los hallazgos, lo que enriqueció y fundamentó el análisis para la discusión y las conclusiones del estudio.

Resultados

La investigación científica desempeña un papel fundamental en la transformación de la educación al proporcionar conocimientos estructurados, mejorar las prácticas pedagógicas y orientar las políticas educativas basadas en evidencia. En este sentido, estudios como los de Mönch & Markic (2022) subrayan la importancia de la enseñanza del lenguaje científico en la formación docente, mientras que Nguyen & Tuamsuk (2024) y Tsui (2022) destacan la relevancia de la integridad científica y la colaboración internacional en la educación. Por su parte, la sistematización de metodologías de enseñanza ha permitido generar marcos de referencia más sólidos, asegurando que la educación esté alineada con los avances científicos y tecnológicos. En este sentido, Tsui & McKiernan (2022) enfatizan la necesidad de integrar la investigación científica en los currículos académicos para desarrollar conocimientos aplicables a contextos reales.

El impacto de la investigación en la educación también se evidencia en la mejora de las prácticas pedagógicas y en la formación de futuros investigadores. Al respecto, Ahmad et al. (2021) demuestran cómo los programas de experiencias en investigación en secundaria potencian el pensamiento crítico y la resolución de problemas, fomentando el interés por carreras científicas. En la educación superior, Matos et al. (2023) resaltan la importancia de incluir metodologías de investigación en los planes de estudio para fortalecer las competencias investigativas de los estudiantes. En tanto, Kunisch et al. (2023) argumentan que la investigación educativa impulsa la innovación curricular y mejora la enseñanza, ya que permite el diseño de programas de formación docente alineados con las últimas tendencias en educación.

En consonancia con esto, se ha identificado que el uso de metodologías STEM y la integración de tecnologías emergentes son factores fundamentales para fomentar la creatividad científica entre los estudiantes. Kotz & Formiga (2023) enfatizan que la combinación de prácticas interdisciplinarias, soporte tecnológico y

Condeso, S., Cuenca, N., Castillo, F., Otero, P., & Quenema, N. (2025). Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4). 1-11. <https://zenodo.org/records/15091336>

metodologías activas, como la resolución de problemas y la investigación aplicada, fomenta el pensamiento divergente y la autoeficacia en el aprendizaje. A su vez, Lövestam et al. (2025) subrayan la necesidad de establecer marcos de integridad científica que promuevan la ética y la responsabilidad en la investigación, asegurando que los hallazgos educativos se apliquen con rigor y transparencia.

Finalmente, el análisis de los resultados evidencia que la investigación científica ha permitido la formulación de políticas educativas más efectivas, optimizando la calidad del aprendizaje y garantizando la actualización constante de los programas de estudio. Cavallaro (2024) destaca cómo el financiamiento de proyectos de investigación ha fortalecido la innovación en las universidades técnicas, mientras que Sotelino-Losada et al. (2024) resaltan la importancia de la transferencia del conocimiento para generar un impacto social real. En este contexto, la educación continua y la formación docente deben adaptarse a los avances en la investigación para garantizar que las instituciones educativas ofrezcan una enseñanza pertinente y de calidad.

Tabla 3

Metodologías y aportes destacados en la investigación sobre transformación digital y educación superior

Autor(es) y Año	Metodología Empleada	Aporte Destacado
Pérez et al. (2025)	Revisión sistemática en Scopus y Web of Science	Analizó el impacto de la IA en la escritura académica universitaria, resaltando mejoras en la corrección de textos y desafíos en la integridad académica.
Rojas & Chiappe (2024)	Revisión sistemática de 76 artículos	Destacó la importancia de los ecosistemas digitales en la integración de la IA para personalizar el aprendizaje.
Abu Arqub et al. (2024)	Revisión sistemática de ensayos controlados aleatorizados en educación	Evaluó el aprendizaje mejorado por tecnología en educación superior, resaltando su impacto en la autoconfianza y comprensión de conceptos.
Lampropoulos & Kinshuk (2024)	Revisión sistemática con PRISMA y análisis temático de 112 artículos	Evidenció mejoras en la motivación y el aprendizaje colaborativo mediante la incorporación de la realidad virtual y la gamificación.
Lee & Hong (2024)	Diseño y validación del modelo BLEND para la enseñanza híbrida	Proporcionó un marco para sesiones de laboratorio remoto, enfatizando la evaluación formativa y la retroalimentación continua.
Regnier et al. (2024)	Encuestas y entrevistas a docentes universitarios	Propuso mejores prácticas post-COVID para el uso de la tecnología en educación superior.
Santoveña-Casal & López (2024)	Análisis bibliométrico y revisión sistemática en WoS	Identificó tres redes de investigación sobre pedagogías digitales y su evolución en la educación superior.
Gómez & López Martínez (2024)	Revisión sistemática en bases de datos académicas	Analizó la enseñanza del inglés en modalidad virtual en educación superior en México, resaltando la importancia de la interacción social en la retención estudiantil.
Crawford et al. (2024)	Revisión sistemática de 138 estudios sobre liderazgo educativo en pandemia	Identificó seis ejes clave en la respuesta de liderazgo universitario durante la crisis del COVID-19.
Slade et al. (2024)	Revisión sistemática sobre IA en educación	Proporcionó estrategias para la integración ética de la IA en la enseñanza y el aprendizaje.

Flores Zavaleta (2024)	Revisión sistemática con PRISMA sobre e-proctoring	Evaluó su efectividad y las preocupaciones sobre privacidad y aceptación por parte de los estudiantes y los docentes.
Alcántara-Concepción & Ramírez-Pulido (2024)	Desarrollo de un entorno virtual de aprendizaje en Moodle	Integró la perspectiva de género en STEM mediante metodologías constructivistas.
Blackmon & Major (2023)	Revisión sistemática sobre la privacidad en educación digital	Destacó las preocupaciones estudiantiles sobre privacidad y equilibrio entre seguridad y accesibilidad.
Squire (2023)	Revisión sistemática sobre sistemas de respuesta en juegos educativos	Evaluó su impacto en la motivación, interacción y aprendizaje en educación superior.
Nik Hashim et al. (2023)	Análisis de contenido en 248 artículos	Clasificó metodologías e hipótesis en movilidad digital y gestión de innovación.
Hassan (2023)	Revisión sistemática de 60 estudios sobre videologs educativos	Identificó el rol del vlogging en educación y su impacto en la enseñanza y el aprendizaje.
Tenório et al. (2022)	Revisión sistemática de 37 estudios en 9 bases de datos	Evaluó el uso de la neurociencia en las tecnologías educativas, destacando el EEG como herramienta clave en la personalización del aprendizaje.
Wilson (2022)	Análisis bibliométrico de 440 artículos de Scopus	Identificó tendencias en la investigación sobre tecnología educativa y su impacto en la enseñanza.
Gómez Zermeño & Eligio Mendoza (2022)	Revisión sistemática de 26 tesis de maestría en tecnología educativa	Analizó las tendencias en innovación educativa, destacando que los estudios experimentales generan mayor impacto que los descriptivos.
Tenório et al. (2021)	Revisión sistemática sobre inteligencia colectiva en educación	Analizó la colaboración en entornos de aprendizaje en línea y su impacto en la generación de conocimiento.
Chiappe-Laverde & Paz-Balanta (2021)	Revisión sistemática sobre m-learning	Identificó tres tipos de experiencias de aprendizaje con dispositivos móviles, sus ventajas, riesgos y focos de investigación.
Tinoco et al. (2021)	Análisis de concepto y revisión integrativa de literatura	Evaluó la simulación clínica virtual en la educación en enfermería, destacando su impacto en la formación práctica y la toma de decisiones.

Principales hallazgos

La revisión de estudios sobre transformación digital y educación superior reveló tres hallazgos clave. En primer lugar, la integración de tecnologías digitales en la enseñanza ha evolucionado significativamente, destacándose enfoques como la inteligencia artificial, la gamificación, la simulación virtual y el m-learning. Investigaciones como las de Pérez et al. (2025) y Lampropoulos & Kinshuk (2024) evidencian cómo estas herramientas potencian el aprendizaje autónomo y personalizado, mejorando la interacción y motivación de los estudiantes. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la privacidad de los datos, la

equidad en el acceso a la tecnología y la adaptación docente a estos nuevos modelos educativos (Flores Zavaleta, 2024; Blackmon & Major, 2023).

En segundo lugar, se observó un impacto significativo en la formación docente y en la estructura pedagógica de la educación superior. Estudios como el de Lee & Hong (2024) proponen modelos híbridos que combinan el aprendizaje en línea y presencial para optimizar la enseñanza en entornos postpandemia. Asimismo, investigaciones como la de Santoveña-Casal & López (2024) evidencian un cambio en las pedagogías digitales, resaltando la importancia de metodologías activas y colaborativas para mejorar la retención y el compromiso estudiantil. No obstante, se identificaron barreras en la capacitación docente y la implementación efectiva de estas metodologías en diversas regiones, especialmente en países en desarrollo.

Finalmente, la bibliometría y las revisiones sistemáticas han permitido identificar tendencias emergentes en la digitalización educativa. Wilson (2022) y Gómez Zermeño & Eligio Mendoza (2022) destacan el crecimiento exponencial de estudios sobre tecnología educativa en los últimos años, lo que refleja un interés creciente por explorar su impacto en la enseñanza superior. Sin embargo, investigaciones como la de Tenório et al. (2022) recalcan la necesidad de desarrollar estudios más robustos sobre la personalización del aprendizaje mediante inteligencia artificial y neurociencia. En general, la evidencia sugiere que la transformación digital en educación superior sigue en expansión, pero requiere un enfoque integral que aborde tanto las oportunidades como los desafíos que conlleva.

Discusión

La digitalización y la innovación en la educación han redefinido los procesos de enseñanza-aprendizaje, impulsando metodologías más flexibles y adaptativas. La implementación de inteligencia artificial, entornos virtuales y herramientas digitales ha permitido mejorar la personalización del aprendizaje, la retroalimentación formativa y la colaboración entre estudiantes (Lampropoulos & Kinshuk, 2024; Pérez et al., 2025; Rojas & Chiappe, 2024). En este sentido, el desarrollo de modelos híbridos y la integración de dispositivos móviles han demostrado ser estrategias clave para la educación del futuro, facilitando la interacción en entornos remotos sin comprometer la calidad educativa (Chiappe-Laverde & Paz-Balanta, 2021; Lee & Hong, 2024). No obstante, la implementación de estas tecnologías requiere una regulación ética y pedagógica adecuada, especialmente en lo que respecta a la privacidad y la seguridad de los datos estudiantiles (Blackmon & Major, 2023; Slade et al., 2024).

A medida que las universidades han adoptado tecnologías emergentes, se han identificado impactos significativos en la motivación, el rendimiento académico y la accesibilidad educativa. Herramientas como la gamificación, la realidad virtual y el e-proctoring han mostrado que mejoran la participación estudiantil, aunque también han generado debates sobre su aceptación y las implicaciones éticas de su uso (Flores Zavaleta, 2024; Lampropoulos & Kinshuk, 2024).

En este contexto, la enseñanza en entornos virtuales y el aprendizaje basado en inteligencia colectiva han demostrado la importancia de la interacción social en la educación digital, destacando la necesidad de equilibrar la automatización con el componente humano (Gómez & López Martínez, 2024; Tenório et al., 2021). A su vez, la neurociencia aplicada a la educación y el análisis de datos en entornos digitales han permitido desarrollar enfoques más precisos para mejorar la enseñanza y la retención del conocimiento (Nik Hashim et al., 2023; Tenório et al., 2022).

El liderazgo educativo ha sido fundamental en la transición hacia modelos digitales, especialmente en la educación superior, donde las instituciones han tenido que redefinir sus estrategias tecnológicas después de la pandemia (Crawford et al., 2024; Regnier et al., 2024). Los estudios bibliométricos han identificado tendencias en la investigación sobre tecnología educativa, destacando un aumento en el interés por la innovación pedagógica y los modelos basados en la recopilación y análisis de datos (Santoveña-Casal & López, 2024; Wilson, 2022). Además, enfoques constructivistas y con perspectiva de género en entornos de aprendizaje digital han ganado relevancia, promoviendo una educación más equitativa y accesible (Alcántara-Concepción & Ramírez-Pulido, 2024). Finalmente, estrategias como la simulación clínica virtual han revolucionado la formación en disciplinas como la enfermería, optimizando la toma de decisiones en contextos prácticos (Tinôco et al., 2021). No obstante, a pesar de estos avances, es crucial seguir explorando estrategias que garanticen la inclusión digital y reduzcan las brechas tecnológicas en la educación global (Gómez Zermeño & Eligio Mendoza, 2022; Hassan, 2023).

Conclusiones

Los hallazgos de esta revisión sistemática confirman el impacto significativo de la investigación científica en la educación, abarcando desde la formulación de teorías innovadoras hasta la optimización de estrategias pedagógicas y estructurales dentro de las instituciones académicas. Asimismo, resalta la importancia de

Condeso, S., Cuenca, N., Castillo, F., Otero, P., & Quenema, N. (2025). Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4). 1-11. <https://zenodo.org/records/15091336>

herramientas como el lenguaje científico en la formación docente, el uso de metodologías STEM para potenciar la creatividad estudiantil y la aplicación de enfoques basados en evidencia para la formulación de políticas educativas. También, resalta la necesidad de fomentar la integridad científica y la cooperación internacional como elementos clave para consolidar una educación fundamentada en principios éticos y buenas prácticas investigativas.

A lo largo de los años, la investigación científica ha impulsado la transformación educativa al cerrar la brecha entre la teoría y la práctica, favoreciendo la adaptación de los sistemas educativos a las exigencias del mundo contemporáneo. Gracias a este proceso, se han diseñado currículos más pertinentes, se ha fortalecido la capacitación docente y se han promovido estrategias de enseñanza innovadoras. Asimismo, la incorporación de enfoques éticos y colaborativos ha permitido el desarrollo de un entorno educativo más inclusivo y dinámico, capaz de ajustarse a los cambios sociotecnológicos y responder a las necesidades del aprendizaje en distintas realidades.

Para continuar avanzando en esta línea de investigación, es fundamental ampliar el alcance geográfico y cultural de los estudios, integrando regiones subrepresentadas para obtener una visión más global y diversa del impacto educativo. También, resulta necesario fomentar investigaciones longitudinales que permitan evaluar los efectos sostenibles de la investigación científica en la educación, así como explorar áreas emergentes vinculadas con el uso de tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial, en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, la investigación científica actúa como un eje fundamental en la evolución de la educación, facilitando la generación de conocimiento, la implementación de metodologías innovadoras y la formulación de políticas que favorecen la calidad educativa. Sin embargo, para lograr un impacto aún más significativo, será indispensable impulsar esfuerzos colaborativos e interdisciplinarios que permitan abordar los desafíos educativos con enfoques más integrales y sostenibles.

Referencias

- Abu Arqub, S., Al-Shehri, N. A., Meyer, S., Asefi, S., & Al-Moghrabi, D. (2024). The effectiveness of technology-enhanced learning in prosthodontic education: A systematic review. *European Journal of Dental Education*, 28, 995–1015. <https://doi.org/10.1111/eje.13035>
- Ahmad, Z., Ammar, M., & Al-Thani, N. (2021). Pedagogical models to implement effective STEM research experience programs in high school students. *Education Sciences*, 11(11), 743. <https://doi.org/10.3390/educsci11110743>
- Blackmon, S., & Major, C. (2023). Inclusion or infringement? A systematic research review of students' perspectives on student privacy in technology-enhanced, hybrid, and online courses. *British Journal of Educational Technology*. <https://doi.org/10.1111/bjet.13362>
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Cerdá, L., Núñez-Valdés, K., & Quirós, S. (2021). Systemic perspective for understanding digital transformation in higher education: Overview and subregional context in Latin America as evidence. *Sustainability*, 13(12), 12956. <https://doi.org/10.3390/su13u32312956>
- Chiappe-Laverde, A., & Paz-Balanta, G. A. (2021). M-learning: Connecting teaching and learning inside and outside of school. *Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 14, 1–24. <https://doi.org/10.11144/javeriana.m14.mlct>
- Creswell, J. W. (2009). Diseño de investigación. Instituto de Investigaciones Jurídicas Rambell. <https://institutorambell.blogspot.com/2021/02/disenio-deinvestigacion.html>
- Flores Zavaleta, C. E. (2024). Revisión sistemática de la literatura sobre las tecnologías de e-proctoring para la supervisión de exámenes en educación superior: entre la innovación y el daño. *Perfiles Educativos*, 46(185), 90–110. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2024.185.61323>
- Fullan, M. (2013). Commentary: The new pedagogy: Students and teachers as learning partners. *LEARNING Landscapes*, 6(2), 23–29. <https://doi.org/10.36510/learnland.v6i2.601>
- Gómez, C. M., & López Martínez, R. E. (2024). Estrategias de aprendizaje del inglés y tipo de recursos utilizados por estudiantes de Educación Superior en México. *Revista de la Educación Superior*, 53(212), 135–154. <https://doi.org/10.36857/resu.2024.212.3033>
- Hassan, R. H. (2023). Educational vlogs: A systematic review. *SAGE Open*, 13(1). <https://doi.org/10.1177/21582440231152403>
- Hargreaves, M., & Fullan, M. (2012). *Capital profesional*. Teachers College Press. <https://www.tcpres.com/professional-capital-9780807753323>

Condeso, S., Cuenca, N., Castillo, F., Otero, P., & Quenema, N. (2025). Innovación y digitalización en la educación: un enfoque de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4), 1-11. <https://zenodo.org/records/15091336>

- Kotz, S., & Formiga, A. (2023). Práticas de promoção à criatividade científica entre estudantes adolescentes: Uma revisão sistemática. *Linhas Críticas*, 29, e49473. <https://doi.org/10.26512/lc29202349473>
- Kovacic, A. (2021). Scientific method as the foundation of scientific research. *International Review*, 1(2), 13–17. <https://doi.org/10.5937/intrev2102013K>
- Kunisch, S., Denyer, D., Bartunek, J., Menz, M., & Cardinal, L. (2023). Review research as scientific inquiry. *Organizational Research Methods*, 26(1), 3–45. <https://doi.org/10.1177/10944281221127292>
- Lampropoulos, G., & Kinshuk. (2024). Virtual reality and gamification in education: A systematic review. *Education Tech Research Development*, 72, 1691–1785. <https://doi.org/10.1007/s11423-024-10351-3>
- Lee, G. G., & Hong, H. G. (2024). Development and validation of the blended laboratory and e-learning instructional design (BLEND) model for university remote laboratory sessions: Responding to the COVID-19 pandemic and planning for the future. *Education Tech Research Development*, 72, 1025–1065. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10327-9>
- Liberati, A., Douglas, G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P., Ioannidis, J., Clarke, M., Devereaux, P., Kleijnen, J., & Moher, J. (2024). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: Explanation and elaboration. *ResearchGate*. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.006>
- Lövestam, G., Bremer, S., Jonkers, K., & Van Nes, P. (2025). Fostering scientific integrity and research ethics in a science-for-policy research organisation. *Research Ethics*, 21(1), 56–75. <https://doi.org/10.1177/17470161241243001>
- Matos, J., Piedade, J., Freitas, A., Pedro, N., Dorotea, N., Pedro, A., & Galego, C. (2023). Teaching and learning research methodologies in education: A systematic literature review. *Education Sciences*, 13(2), 173. <https://doi.org/10.3390/educsci13020173>
- Mönch, C., & Markic, S. (2022). Science teachers' pedagogical scientific language knowledge—A systematic review. *Education Sciences*, 12(7), 497. <https://doi.org/10.3390/educsci12070497>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLOS Medicine*, 6(7), e1000097. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nguyen, L., & Tuamsuk, K. (2024). Unveiling scientific integrity in scholarly publications: A bibliometric approach. *International Journal for Educational Integrity*, 20(1), 16. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00164-5>
- Pastor, E., & Rovira, C. (2023). Comunicación académica y buscadores científicos: «Scoping Review». *Index Comunicación*, 13(1), 79–103. <https://doi.org/10.33732/ixc/13/01Comun2>
- Pérez, A., McClain, S. K., Roa, A. F., Rosado-Mendinueta, N., Trigos-Carrillo, L., Robles, H., & Campo, O. (2025). Artificial intelligence applications in college academic writing and composition: A systematic review. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 30(1). <https://doi.org/10.17533/udea.ikala.355878>
- Regnier, J., Shafer, E., Sobiesk, E., & Major, C. (2024). From crisis to opportunity: Practices and technologies for a more effective post-COVID classroom. *Education and Information Technologies*, 29, 5981–6003. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11929-9>
- Rojas, M. P., & Chiappe, A. (2024). Artificial intelligence and digital ecosystems in education: A review. *Tech Know Learn*, 29, 2153–2170. <https://doi.org/10.1007/s10758-024-09732-7>
- Santoveña-Casal, S., & López, S. R. (2024). Mapping of digital pedagogies in higher education. *Education and Information Technologies*, 29, 2437–2458. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11888-1>
- Sayaf, A. M., Saeed, N., Abdellatif, M., & Alshammari, N. (2022). Investigating factors affecting students' intention to use AI-based educational technologies: An extended TAM approach. *Education and Information Technologies*, 27, 3937–3964. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10733-5>
- Slade, J. J., Byers, S. M., Becker-Blease, K. A., & Gurung, R. A. R. (2024). Navigating the new frontier: Recommendations to address the crisis and potential of AI in the classroom. *Teaching of Psychology*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/00986283241276098>
- Squire, N. (2023). Undergraduate game-based student response systems (SRSs): A systematic review. *Tech Know Learn*, 28, 1903–1936. <https://doi.org/10.1007/s10758-023-09655-9>
- Tamara Alcántara-Concepción, & Karla Ramírez-Pulido. (2024). Teaching gender for STEM scholar community in a virtual learning environment: A path for scholar digital transformation. *Communications of the IBIMA*, 2024, Article ID 269562. <https://doi.org/10.5171/2024.269562>
- Tenório, K., Pereira, E., Remigio, S., & Isotani, S. (2022). Brain-imaging techniques in educational technologies: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 27, 1183–1212. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10608-x>

- Tenório, T., Isotani, S., Bittencourt, I. I., & Lu, Y. (2021). The state-of-the-art on collective intelligence in online educational technologies. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 14(2), 257–271. <https://doi.org/10.1109/TLT.2021.3073559>
- Tinôco, J., Enders, B., Sonenberg, A., & Lira, A. (2021). Virtual clinical simulation in nursing education: A concept analysis. *International Journal of Nursing Education Scholarship*, 18(1), 20200001. <https://doi.org/10.1515/ijnes-2020-0001>
- Tsui, A. (2022). From traditional research to responsible research: The necessity of scientific freedom and scientific responsibility for better societies. *Annual Reviews*. <https://www.annualreviews.org/content/journals/10.1146/annurev-orgpsych-062021-021303>
- Tsui, A., & McKiernan, P. (2022). Understanding scientific freedom and scientific responsibility in business and management research. *Journal of Management Studies*, 59(6), 1604–1627. <https://doi.org/10.1111/joms.12816>
- Wilson, M. L. (2022). Topics, author profiles, and collaboration networks in the *Journal of Research on Technology in Education*: A bibliometric analysis of 20 years of research. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(3), 291–313. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2134236>
- Zhao, Y. (2012). World class learners: Educating creative and entrepreneurial students. *Corwin Press*. <http://archive.org/details/worldclasslearne0000zhao>