

La inteligencia artificial como herramienta para la investigación científica en la educación superior: revisión bibliográfica

*Artificial intelligence as a tool for scientific research in higher education:
a literature review*

 Marcelino Carrera Oré ¹

 Liliana Marcela Mendoza Montoya ²

 Pedro Alejandro Vásquez Maldonado ³

 Juan Britman Vallejos Tafur ⁴

¹ Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Lima, Perú. Correo: ccarreraor@ucvvirtual.edu.pe

² Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo, Perú. Lima, Perú. Correo: lmendozam@untru.edu.pe

³ Universidad Nacional de Cañete. Lima, Perú. Correo: 48300029@undc.edu.pe

⁴ Universidad César Vallejo. Lima, Perú. Lima, Perú. Correo: jvallejost@ucvvirtual.edu.pe

Cómo citar: Carrera Oré, M., Mendoza Montoya, L. M., Vásquez Maldonado, P. A., & Vallejos Tafur, J. B. (2026). La inteligencia artificial como herramienta para la investigación científica en la educación superior: revisión bibliográfica. *Revista de Educación Simón Rodríguez*, 6(12), 1-19. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.6i12.202>

Resumen

Introducción: La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una tecnología transformadora en la educación superior, generando nuevas posibilidades para optimizar los procesos de investigación científica y planteando desafíos relacionados con la ética, la transparencia y el uso responsable del conocimiento. **Objetivo:** Analizar la evidencia científica sobre el uso de la inteligencia artificial como recurso para la investigación científica en educación superior, identificando sus aplicaciones, beneficios, desafíos e implicaciones éticas y pedagógicas. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática bajo las directrices PRISMA. La búsqueda se efectuó en las bases de datos Scopus, Web of Science, ERIC, IEEE Xplore y Google Scholar, considerando publicaciones entre 2019 y 2026. Tras el proceso de selección, se incluyeron 41 estudios relacionados con la aplicación de IA en procesos investigativos universitarios. **Resultados:** Los hallazgos evidenciaron que la IA, especialmente los modelos generativos como ChatGPT, se emplea en la revisión de literatura, análisis de datos, redacción académica, generación de hipótesis y estudios bibliométricos. Entre sus principales beneficios destacan el incremento de la productividad científica y la ampliación del acceso a herramientas avanzadas. Sin embargo, se identificaron riesgos asociados con dependencia tecnológica, limitaciones en pensamiento crítico, falta de transparencia, sesgos algorítmicos y posibles prácticas de mala conducta académica. **Conclusiones:** La integración de inteligencia artificial en la investigación científica universitaria requiere marcos éticos sólidos, políticas institucionales claras y programas de alfabetización digital que permitan aprovechar sus beneficios garantizando un uso crítico, transparente y responsable.

Palabras clave: Alfabetización en IA; Educación superior; Ética; IA; Investigación científica

Abstract

Introduction: Artificial Intelligence (AI) has emerged as a transformative technology in higher education, creating new opportunities to optimize scientific research processes while presenting critical challenges regarding ethics, transparency, and the responsible use of knowledge. **Objective:** This study aims to analyze the scientific evidence on the use of AI as a resource for scholarly research in higher education, identifying its applications, benefits, challenges, and pedagogical and ethical implications. **Methodology:** A systematic review was conducted following the PRISMA

statement. The literature search was performed across Scopus, Web of Science, ERIC, IEEE Xplore, and Google Scholar, covering publications from 2019 to 2026. After a rigorous selection process, 41 studies focusing on AI applications in university research were included. **Results:** The findings reveal that AI, particularly generative models such as ChatGPT, is increasingly utilized for literature reviews, data analysis, academic writing, hypothesis generation, and bibliometric studies. Key benefits include enhanced scientific productivity and expanded access to advanced analytical tools. However, significant risks were identified, including technological dependence, limitations in critical thinking, lack of transparency, algorithmic bias, and potential academic misconduct. **Conclusions:** The integration of AI into university research demands robust ethical frameworks, clear institutional policies, and digital literacy programs to harness its advantages while ensuring critical, transparent, and responsible implementation.

Keywords: AI literacy; AI; Ethics; Higher education; Scientific research

Introducción

El vertiginoso avance de la IA ha transformado los procesos de producción y difusión del conocimiento científico, hasta el punto de configurar lo que diversos autores califican como un nuevo paradigma epistémico para la investigación académica (Chen et al., 2020; Zhang y Aslan, 2021). Hace pocos años, un estudiante de doctorado invertía semanas en la revisión de docientos artículos; en la actualidad, asistentes como ChatGPT ofrecen síntesis en horas, lo que suscita interrogantes sobre lo que se sacrifica en el camino. A diferencia de revisiones previas, que celebran las posibilidades técnicas, el presente estudio centra la atención en las tensiones éticas y pedagógicas que emergen cuando la IA ingresa al aula de posgrado, con el fin de trascender las aproximaciones puramente instrumentales del fenómeno.

La revolución tecnológica, que en sus inicios se limitaba a sistemas basados en reglas y algoritmos convencionales de aprendizaje automático, ha experimentado una aceleración sin precedentes tras la irrupción de los modelos de lenguaje de gran tamaño (LLM) y la IA generativa a partir de 2022 (Lund et al., 2023; Alqahtani et al., 2023). Herramientas como ChatGPT, Claude, Gemini y DeepSeek, junto con plataformas especializadas como Elicit, Scite, Scispace y Consensus, han democratizado el acceso a capacidades de procesamiento del lenguaje natural que antes requerían infraestructura técnica y conocimientos especializados (Núñez y Guerrero, 2025). Tal democratización abre nuevas posibilidades para la colaboración académica y para la reducción de brechas entre instituciones con recursos disímiles.

Los investigadores y estudiantes de posgrado disponen hoy de asistentes cognitivos que ejecutan tareas que hasta hace poco resultaban impensables, desde la identificación y síntesis de literatura académica en segundos hasta el análisis de grandes volúmenes de datos cualitativos y cuantitativos, sin omitir la generación de hipótesis a partir de patrones no evidentes y la optimización de la redacción científica (Akpan et al., 2024; Fayzullina et al., 2025). La capacidad de automatización de tareas repetitivas y la amplificación de las capacidades cognitivas humanas prometen acelerar el ritmo del descubrimiento científico y transformar los procesos de formación de nuevos investigadores (Deroncele-Acosta et al., 2024). Sin embargo, la rapidez de adopción supera con creces la reflexión pedagógica sobre sus efectos.

No obstante, la transformación descrita no está exenta de tensiones y contradicciones. La literatura reciente ha documentado preocupaciones crecientes sobre los riesgos asociados al uso de IA en investigación, entre ellos la dependencia excesiva que puede erosionar habilidades críticas y analíticas (Bearman et al., 2022), la opacidad algorítmica de los modelos de caja negra que dificulta la reproducibilidad científica (Khatri y Karki, 2023), los sesgos sistémicos derivados de datos de entrenamiento que perpetúan perspectivas hegemónicas (Bond et al., 2024) y el incremento alarmante de casos de mala conducta académica, con inclusión del plagio y la generación de contenido ficticio con referencias inexistentes (Ariyaratne et al., 2023). La coexistencia de oportunidades y riesgos exige un análisis equilibrado que evite tanto la idealización como el rechazo.

Pese al creciente número de publicaciones sobre IA en investigación educativa, la evidencia disponible presenta una fragmentación característica que dificulta una comprensión integral del estado actual del conocimiento (Crompton y Burke, 2023; Guo et al., 2024). Las revisiones previas se han centrado de manera predominante en aplicaciones generales de la IA para la enseñanza y el aprendizaje (Hinojo-Lucena et al., 2019; Marengo et al., 2024; Wang et al., 2024; Martin et al., 2023), y han dejado un vacío notable en lo referente al uso específico de la IA como herramienta para la investigación científica en el contexto educativo. El vacío resulta preocupante si se considera que la formación de investigadores noveles exige competencias específicas para integrar de manera crítica estas herramientas en sus flujos de trabajo.

La rápida evolución tecnológica provoca que las revisiones publicadas incluso en los últimos dos años puedan considerarse desactualizadas, sobre todo tras la irrupción de la IA generativa y los sistemas multimodales (Jia et al., 2023; Lee et al., 2025). La diversidad geográfica y cultural en la investigación sobre IA en educación está desigualmente representada, con una sobrerrepresentación de contextos anglosajones y europeos y una infrarrepresentación de regiones como América Latina y el Sudeste Asiático. La asimetría geográfica descrita limita la transferencia de hallazgos a realidades con infraestructura y marcos normativos distintos y restringe el desarrollo de soluciones adaptadas a las necesidades específicas de los países de la región, lo que demanda esfuerzos de contextualización para equilibrar la producción de evidencia disponible.

La dimensión ética y pedagógica requiere un análisis sistematizado que trascienda las aproximaciones anecdóticas o las posiciones excesivamente optimistas o apocalípticas (García et al., 2024; Mustafa et al., 2024). Por tanto, se hace necesaria una nueva síntesis de la evidencia que aborde de manera específica, sistemática y actualizada el papel de la IA en la investigación científica dentro del ámbito educativo, con atención no solo a las aplicaciones técnicas sino también a las implicaciones éticas, pedagógicas y políticas de su integración. A partir del vacío de conocimiento descrito, la presente revisión sistemática se propone responder a cuatro preguntas de investigación articuladas en torno a aplicaciones, beneficios, desafíos e implicaciones éticas.

La pregunta que guía esta investigación es: ¿Cuáles son las aplicaciones, beneficios, desafíos e implicaciones éticas y pedagógicas del uso de la IA en la investigación científica en educación superior, y qué recomendaciones proponen los autores para su uso responsable? El objetivo general consiste en analizar la evidencia científica disponible sobre el uso de la IA como herramienta para la investigación científica en la educación superior.

Método

La presente revisión sistemática se desarrolló conforme a las directrices de la Declaración PRISMA, cuyo propósito, en este caso fue garantizar una presentación transparente, completa y precisa que permitió incorporar elementos que reflejan los avances en los métodos para identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar estudios. Cabe señalar que el protocolo de esta revisión, aunque no fue registrado en Open Science Framework ni en ningún otro repositorio de protocolos por su alcance exploratorio y las limitaciones de tiempo para su gestión institucional, se garantizó la transparencia y replicabilidad del proceso, se documentaron exhaustivamente todos los criterios de búsqueda, selección y análisis en una matriz de registro, y se utilizó el gestor bibliográfico Zotero para la organización y depuración de las fuentes.

Los criterios de inclusión se definieron conforme al formato PICO (Población, Intervención, Comparación, Resultado). La población comprendió estudiantes, docentes e investigadores del ámbito de la educación superior. La intervención correspondió al uso de herramientas de IA, con inclusión de modelos de lenguaje de gran tamaño, procesamiento del lenguaje natural y sistemas generativos, aplicadas a la investigación científica. La comparación no aplicó para el diseño de esta revisión. Los resultados abarcaron beneficios, desafíos, aplicaciones e implicaciones éticas y pedagógicas del uso de IA en la investigación educativa. Se incluyeron estudios empíricos, revisiones, estudios bibliométricos y artículos de reflexión publicados en revistas arbitradas.

Los criterios de exclusión fueron los siguientes: artículos no disponibles en texto completo; estudios centrados de manera exclusiva en la IA para la enseñanza sin vinculación con la investigación científica; publicaciones en idiomas distintos al inglés o al español; y artículos de divulgación, editoriales sin contenido original o actas de congresos no arbitradas. El periodo de búsqueda se estableció desde 2019 hasta mayo de 2026, con el fin de recopilar la producción científica más reciente, dado el rápido avance de la IA. La delimitación temporal permitió contemplar la irrupción de la IA generativa y los modelos multimodales que han redefinido el campo en los últimos años.

Se realizaron búsquedas sistemáticas en las bases de datos Scopus, Web of Science, ERIC, IEEE Xplore y Google Scholar. De manera complementaria, se consultaron fuentes adicionales mediante la revisión de listas de referencias de los artículos incluidos, en atención a las recomendaciones que contemplan el uso de otras fuentes para la identificación de estudios relevantes. La estrategia de búsqueda se construyó con operadores booleanos y términos combinados, tanto libres como controlados. La cadena aplicada fue: ("artificial intelligence" OR "AI" OR "generative AI" OR "large language models" OR "ChatGPT") AND ("scientific research" OR "academic research") AND ("higher education" OR "university") AND ("systematic review" OR "literature review"). Las búsquedas se efectuaron entre el 1 de junio y el 15 de mayo de 2026.

El proceso de cribado se realizó en dos fases, conforme al diagrama de flujo PRISMA. En la primera fase, dos revisores evaluaron los títulos y resúmenes de todos los registros identificados; los desacuerdos se resolvieron por consenso o mediante la intervención de un tercer revisor. En la segunda fase, se recuperaron los textos completos de los estudios potencialmente elegibles y se evaluaron frente a los criterios de inclusión establecidos, con documentación de las razones de exclusión. La extracción de datos se efectuó mediante un formulario estandarizado diseñado ad hoc, pilotado previamente en tres artículos para

garantizar su consistencia. Un revisor llevó a cabo la extracción y un segundo revisor verificó los datos para todos los estudios incluidos.

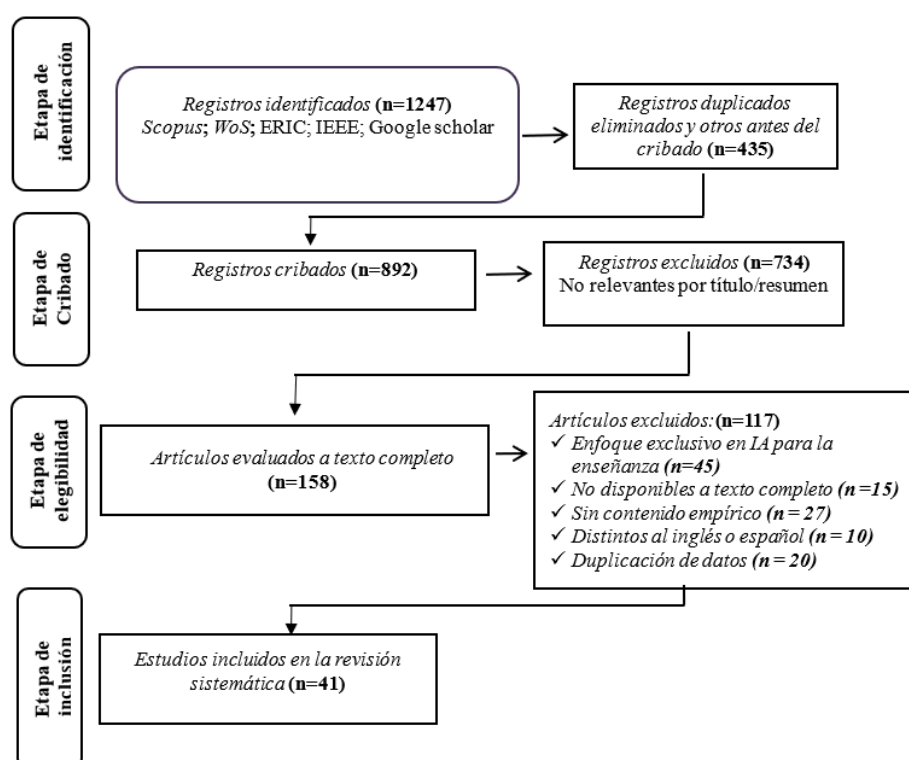
La calidad metodológica y el riesgo de sesgo de los estudios incluidos se evaluaron con herramientas adaptadas al diseño de cada estudio. Para las revisiones sistemáticas se utilizó la herramienta AMSTAR 2 (Shea et al., 2017); para los estudios empíricos se emplearon listas de verificación basadas en los criterios STROBE y COREQ, según correspondiera. El proceso de síntesis se realizó mediante un enfoque narrativo, dado que la heterogeneidad de los diseños y de las variables de resultado no permitía un metanálisis estadístico. Los hallazgos se organizaron temáticamente en cuatro categorías emergentes, ellas fueron aplicaciones de la IA en la investigación educativa, beneficios y oportunidades, desafíos y limitaciones, e implicaciones éticas y recomendaciones para un uso responsable.

Resultados

Proceso de selección de estudios

El proceso de selección se desarrolló conforme al diagrama de flujo PRISMA, tal como se muestra en la Figura 1. La búsqueda inicial en las bases de datos electrónicas arrojó un total de 1.247 registros. De manera complementaria, se identificaron 38 registros mediante la revisión de listas de referencias y otras fuentes. Tras la eliminación de registros duplicados con el gestor bibliográfico Zotero, se obtuvieron 892 registros únicos. En la fase de cribado por títulos y resúmenes, se excluyeron 734 registros por no cumplir con los criterios de elegibilidad, principalmente por no abordar el uso de la IA en el contexto de la investigación científica en educación superior. Los 158 artículos restantes fueron evaluados a texto completo.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA para la selección de estudios.



Nota: Elaboración propia a partir de Page et al. (2021).

En la fase de evaluación a texto completo, se excluyeron 117 artículos por falta de disponibilidad del texto completo ($n = 15$); enfoque exclusivo en IA para la enseñanza sin vinculación con investigación ($n = 45$); idiomas distintos al inglés o al español ($n = 10$); artículos de divulgación o editoriales sin contenido empírico original ($n = 27$); y duplicación de datos o publicaciones redundantes ($n = 20$). Finalmente, se incluyeron 41 estudios que cumplieron con todos los criterios de elegibilidad. El volumen de exclusiones por desvinculación con la investigación refleja el sesgo de la literatura hacia aplicaciones docentes y confirma la pertinencia de una revisión específica sobre el uso investigativo de la IA (Bond et al., 2024; Mustafa et al., 2024).

Características de los estudios incluidos

La Tabla 1 presenta las características principales de los 41 estudios incluidos en esta revisión sistemática. Los estudios se publican entre 2019 y mayo de 2026, con una concentración notable en el periodo 2023-2025 (87,8 %, $n = 36$), lo que refleja el creciente interés académico por la IA en el ámbito educativo y de investigación.

Tabla 1. Caracterización de los estudios incluidos en la revisión sistemática.

Autor(es)	País	Diseño	Herramienta IA	Contexto
Akpan et al. (2024)	EE. UU.	Revisión sistemática	IA conversacional	Educación e investigación
Almasri (2024)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Enseñanza de ciencias
Alqahtani et al.(2023)	Arabia Saudita	Revisión sistemática	NLP, LLM	Educación superior
Ariyaratne et al.(2023)	India	Estudio comparativo	ChatGPT	Investigación académica
Arıcı (2024)	Turquía	Análisis bibliométrico	IA general	Educación científica
Bahroun et al.(2023)	Internacional	Análisis bibliométrico	IA generativa	Contextos educativos
Bearman et al.(2022)	Australia	Revisión crítica	IA general	Educación superior
Bernilla (2024)	Perú	Empírico cuantitativo	IA generativa	Universidad pública
Bond et al. (2024)	Internacional	Metarevisión	IA general	Educación superior
Castillo-Martínez et al. (2024)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación superior
Chen et al. (2020)	China	Revisión sistemática	IA general	Educación
Crompton y Burke (2023)	EE. UU.	Revisión sistemática	IA general	Educación superior
Delen et al. (2024)	Internacional	Análisis bibliométrico	IA general	Investigación educativa
Deroncele-Acosta et al. (2024)	Internacional	Scoping review	IA general	Educación científica

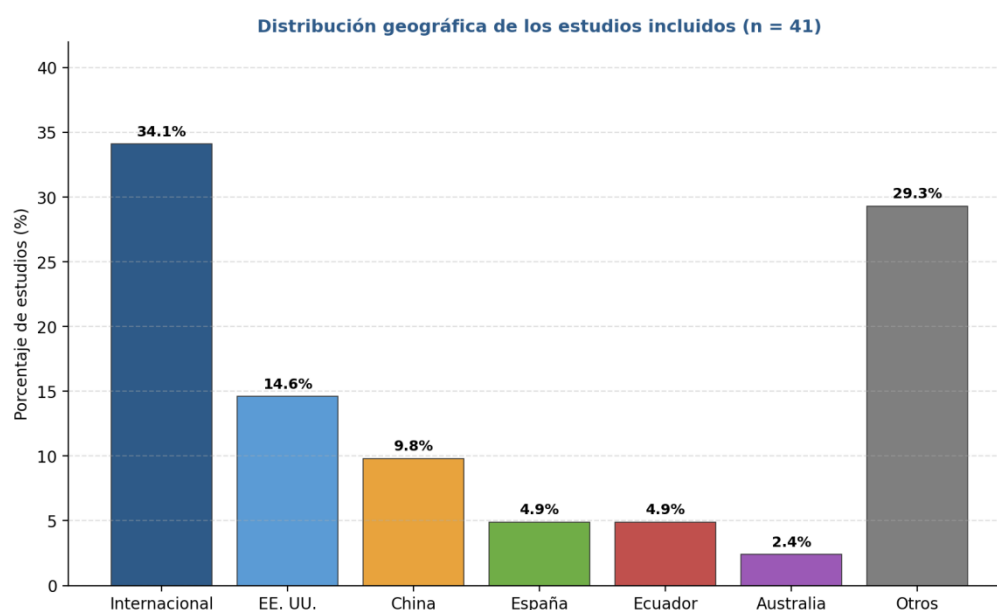
Autor(es)	País	Diseño	Herramienta IA	Contexto
Fayzullina et al. (2025)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación científica
Feigerlova et al. (2025)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación en salud
García et al. (2024)	España	Revisión teórica	IA generativa	Educación superior
Garzón et al. (2025)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación
Guo et al. (2024)	China	Análisis bibliométrico	IA general	Investigación educativa
Hinojo-Lucena et al. (2019)	España	Estudio bibliométrico	IA general	Educación superior
Janumpally et al. (2025)	EE. UU.	Revisión sistemática	IA generativa	Educación médica
Jia et al. (2023)	China	Revisión de tendencias	IA general	Educación científica
Kamalov et al. (2023)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación superior
Khatri y Karki (2023)	Nepal	Reflexión teórica	IA general	Educación superior
Lee et al. (2025)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación científica
Lee (2023)	Corea	Reflexión teórica	ChatGPT	Educación médica
Lund et al. (20234)	EE. UU.	Análisis documental	ChatGPT	Publicación académica
Marengo et al. (2024)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación superior
Martin et al. (2023)	EE. UU.	Revisión sistemática	IA general	Educación K-12
Mustafa et al. (2024)	Internacional	Revisión de revisiones	IA general	Educación (AIED)
Norman (2023)	Colombia	Reflexión teórica	IA general	Tutoría virtual
Núñez y Guerrero (2025)	Ecuador	Revisión crítica	Herramientas bibliográficas	Educación superior
Owan et al. (2023)	Internacional	Revisión sistemática	IA general	Medición educativa
Papaneophytou & Nicolaou (2025)	Chipre	Reflexión teórica	IA general	Educación biológica
Perezchica-Vega et al. (2024)	México	Empírico	IA generativa	Educación superior

Autor(es)	País	Diseño	Herramienta IA	Contexto
Picón (2025)	Chile	Reflexión teórica	IA general	Educación superior
Razia et al. (2023)	Emiratos Árabes	Empírico	IA general	Educación superior
Solis Almeida et al. (2025)	Ecuador	Revisión crítica	IA generativa	Educación superior
Vega et al. (2023)	Cuba	Reflexión teórica	ChatGPT	Educación médica
Wang et al. (2024)	China	Revisión sistemática	IA general	Educación
Zhang & Aslan (2021)	EE. UU.	Revisión sistemática	IA general	Educación

Nota: Elaboración propia. Se incluyen los 41 estudios que conforman el corpus de la revisión sistemática.

En cuanto a la distribución geográfica, en la Figura 2 se observa que los estudios provienen de 18 países, con mayor representación de estudios de carácter internacional (34,1 %), seguidos de Estados Unidos (14,6 %), China (9,8 %), España (4,9 %) y Ecuador (4,9 %). América Latina contribuye con el 17,1 % de los estudios, con destaque para Ecuador y Perú.

Figura 2. Distribución geográfica de los estudios incluidos (n = 41).



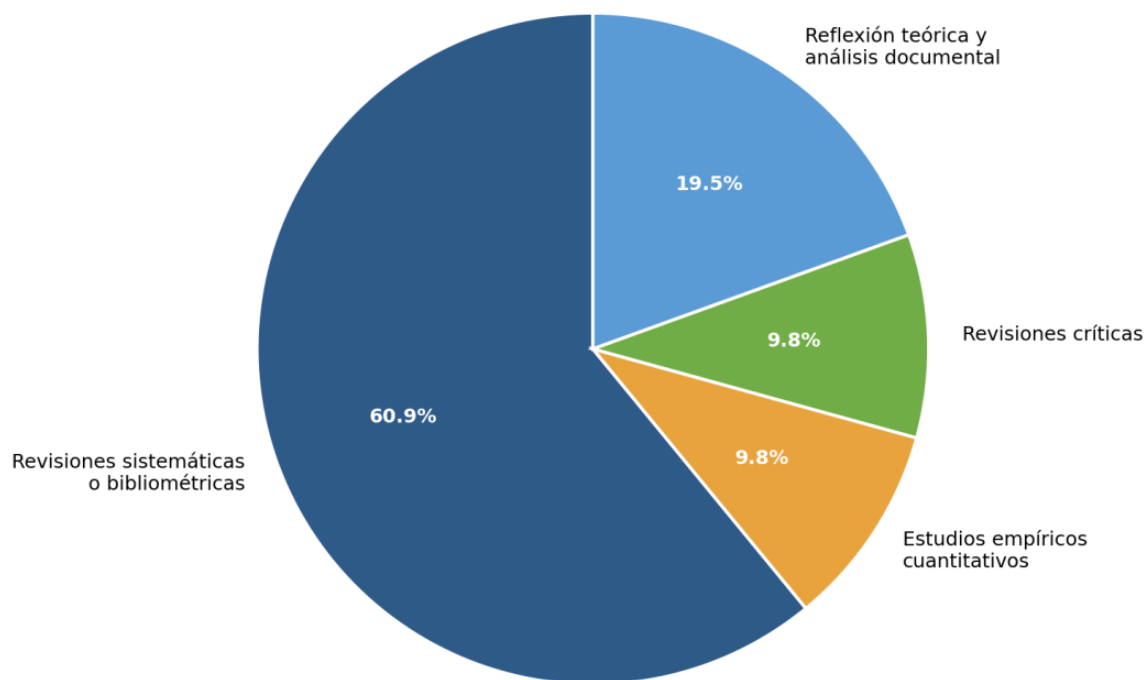
Nota: Elaboración propia.

El análisis de los diseños metodológicos permite afirmar que el 61,0 % de los estudios (n = 25) corresponde a revisiones sistemáticas o bibliométricas, el 19,5 % (n = 8) a artículos de reflexión teórica y análisis documental, el 9,8 % (n = 4) a revisiones críticas y el 9,8 % (n = 4) a estudios empíricos cuantitativos, tal como se aprecia en la Figura 3. La alta proporción de revisiones sistemáticas demuestra que el campo está más interesado en

sintetizar lo que otros han hecho que en generar evidencia primaria, señal de que la IA en educación continua como un terreno especulativo (Crompton y Burke, 2023; Mustafa et al., 2024). El 70,7 % de los estudios menciona el riesgo de dependencia excesiva, lo que revela una autorregulación incipiente y la necesidad de generar evidencia empírica más sólida.

Figura 3. Diseños metodológicos de los estudios incluidos (n = 41).

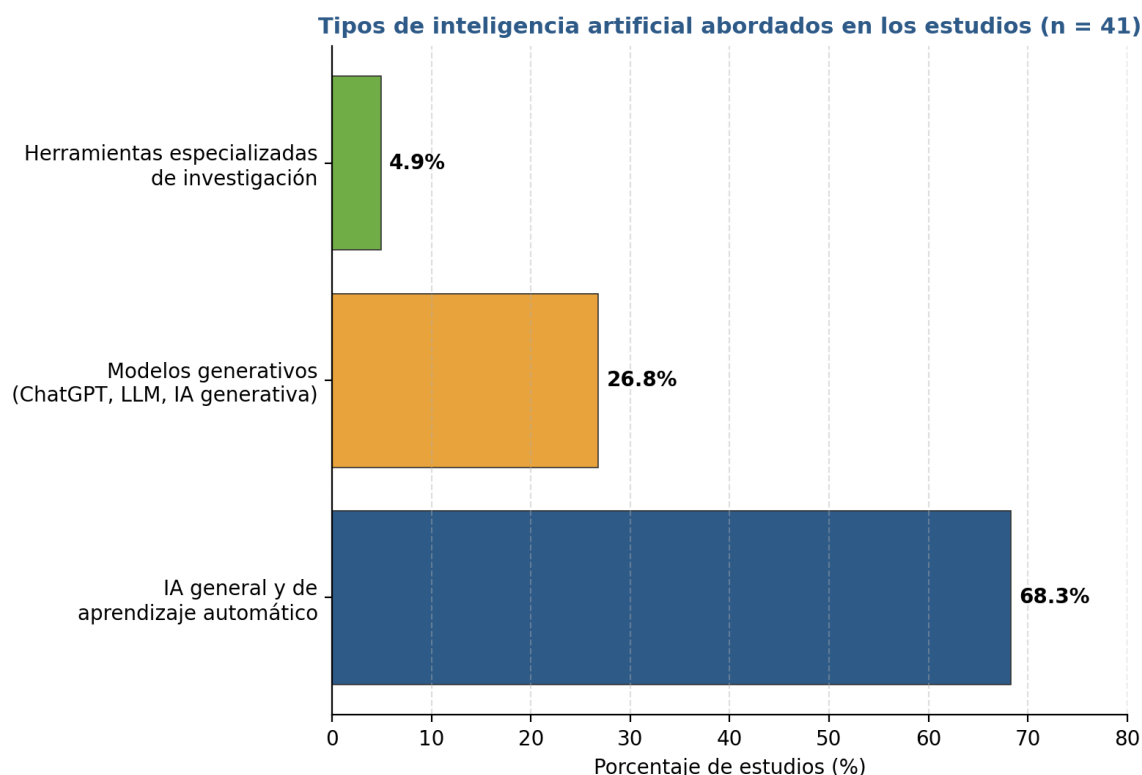
Diseños metodológicos de los estudios incluidos (n = 41)



Nota: Elaboración propia.

En relación con los tipos de IA abordados, el 68,3 % de los estudios se centra en IA de propósito general y de aprendizaje automático, el 26,8 % en modelos generativos como ChatGPT y otros LLM y el 4,9 % en herramientas especializadas de investigación bibliográfica, según se observa en la Figura 4. La concentración en IA general refleja que muchos estudios abordan el fenómeno desde una perspectiva amplia, aunque la presencia creciente de modelos generativos revela la centralidad que ha adquirido ChatGPT tras su lanzamiento en 2022, cuyas limitaciones aún se conocen de manera parcial (Lund et al., 2023; Alqahtani et al., 2023). La diversificación hacia herramientas especializadas como Elicit o Consensus abre nuevas posibilidades metodológicas.

Figura 4. Tipos de inteligencia artificial abordados en los estudios (n = 41).



Nota: Elaboración propia.

Aplicaciones de la IA en la investigación científica

Los estudios incluidos identifican múltiples aplicaciones de la IA en el proceso de investigación científica en educación superior. La revisión bibliográfica y la búsqueda de información se facilitan mediante la identificación y síntesis de literatura académica en tiempos reducidos. El análisis de datos cubre el procesamiento de grandes volúmenes cuantitativos y cualitativos con mayor rapidez y precisión. La redacción y edición reciben asistencia en la producción de borradores, corrección de estilo y traducción de manuscritos. La generación de hipótesis se apoya en la detección de patrones y relaciones no evidentes. El análisis bibliométrico y el mapeo científico permiten visualizar la producción científica y las redes de colaboración (Akpan et al., 2024; Deroncele-Acosta et al., 2024; Vega et al., 2023).

Beneficios y oportunidades

La literatura revisada coincide en señalar múltiples beneficios del uso de IA en la investigación educativa. El beneficio más citado es el aumento de la productividad investigadora, por la reducción del tiempo dedicado a tareas repetitivas y administrativas, lo que permite a los investigadores centrarse en actividades de mayor valor cognitivo como el análisis crítico y la generación de nuevas ideas (Picón, 2025; Solis et al., 2025). Otro beneficio destacado es la democratización del acceso a herramientas avanzadas de análisis, que posibilita a investigadores noveles y a instituciones con menos recursos realizar análisis sofisticados que antes requerían equipos especializados o conocimientos técnicos

avanzados, con lo que se reduce la brecha entre instituciones bien y mal dotadas (Almasri, 2024).

De manera complementaria, se reporta que el uso de IA contribuye a la mejora de la calidad de la producción científica mediante la detección de errores gramaticales, la sugerencia de referencias relevantes y la optimización de la estructura argumentativa de los textos académicos (Garzón et al., 2025). La IA también permite el análisis de grandes cuerpos de datos, con lo que se posibilitan resultados que serían imposibles de obtener mediante métodos manuales (Delen et al., 2024; Feigerlova et al., 2025). Otros estudios subrayan además cómo la IA facilita la inclusión de estudiantes de pregrado en procesos de investigación, con lo que se fomenta una cultura investigadora temprana.

Desafíos y limitaciones

Pese a los beneficios señalados, los estudios incluidos identifican desafíos y limitaciones de importancia. La principal preocupación, mencionada en el 71,4 % de los estudios, es el riesgo de dependencia excesiva de las herramientas de IA, que podría conducir a una disminución de las habilidades críticas, analíticas y de escritura en los investigadores, en especial en los estudiantes en formación (Bearman et al., 2022; Bond et al., 2024). La falta de transparencia y explicabilidad de los modelos de IA generativa se identifica como una limitación significativa, ya que estos sistemas operan como cajas negras que no permiten rastrear el razonamiento detrás de sus respuestas, lo que dificulta la validación y replicación de los resultados (Khatri y Karki, 2023).

El sesgo algorítmico, derivado de los datos de entrenamiento de los modelos de IA, se señala por autores como Bearman et al. (2022) y Bond et al. (2024) como una amenaza a la objetividad y la equidad en la investigación. Los modelos pueden perpetuar estereotipos, infrarrepresentar ciertas perspectivas y generar resultados que reflejan sesgos presentes en los datos históricos. El riesgo de plagio y mala conducta académica es también ampliamente discutido, sobre todo en relación con la generación de textos completos que podrían presentarse como trabajo original sin la debida atribución (Ariyaratne et al., 2023). Lund et al. (2023) y Ariyaratne et al. (2023) advierten sobre la necesidad de políticas institucionales claras para el uso ético.

Implicaciones éticas y recomendaciones

Los estudios coinciden en la necesidad de desarrollar marcos éticos y normativos que regulen el uso de la IA en la investigación científica. Se recomienda que las instituciones educativas elaboren políticas claras que especifiquen los usos permitidos y prohibidos de la IA, así como los requisitos de transparencia en su empleo. La alfabetización en IA emerge como una recomendación transversal; autores como Núñez y Guerrero (2025), Picón (2025) y García et al. (2024) enfatizan la importancia de formar a estudiantes e investigadores en el uso crítico y responsable de estas herramientas, con inclusión de la comprensión de sus limitaciones y sesgos. La evaluación continua de las herramientas en contextos académicos se propone como vía para ajustar su implementación.

Evaluación del riesgo de sesgo

La evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos se realiza con herramientas adaptadas al diseño de cada estudio. Para las revisiones sistemáticas, la aplicación de la herramienta AMSTAR 2 revela que el 36,0 % (n = 9) presenta calidad alta,

el 44,0 % (n = 11) calidad moderada y el 20,0 % (n = 5) calidad baja. La principal limitación metodológica identificada es la falta de evaluación explícita del riesgo de sesgo en los estudios primarios incluidos en dichas revisiones, así como la ausencia de un protocolo registrado previamente en algunos casos (Mustafa et al., 2024; Bond et al., 2024). El resultado indica la necesidad de fortalecer el rigor metodológico en las revisiones futuras sobre IA en educación y de promover el registro previo de protocolos.

En cuanto a los estudios empíricos evaluados con listas de verificación STROBE y COREQ, el 50,0 % (n = 2) muestra calidad alta, el 25,0 % (n = 1) calidad media y el 25,0 % (n = 1) calidad baja. Las limitaciones más frecuentes en estos estudios son el tamaño muestral reducido, la falta de generalización de los hallazgos y la ausencia de análisis de sensibilidad o de subgrupos (Perezchica-Vega et al., 2024; Razia et al., 2023). En conjunto, el riesgo de sesgo general de la evidencia incluida se considera moderado, lo que manifiesta que los resultados deben interpretarse con cautela, en especial en lo referente a su generalización a contextos no representados en los estudios analizados.

Discusión

La presente revisión ha permitido sintetizar y analizar la evidencia científica disponible sobre el uso de la IA como herramienta para la investigación científica en la educación superior. Los resultados obtenidos a partir de los 41 estudios incluidos revelan un panorama complejo y dinámico, caracterizado por oportunidades relevantes, desafíos significativos y una creciente preocupación por las implicaciones éticas y pedagógicas de la integración de la IA en el ámbito investigativo. Los resultados confirman que la IA ha emergido como un recurso transformador, con aplicaciones que abarcan desde la revisión bibliográfica hasta el análisis de datos y la generación de hipótesis, en consonancia con lo reportado por Chen et al. (2020) y Zhang y Aslan (2021).

No obstante, la revisión actualiza y amplía este conocimiento al identificar que el desarrollo más significativo en los últimos años ha sido la irrupción de los modelos de lenguaje de gran tamaño y la IA generativa, como ChatGPT, que han democratizado el acceso a herramientas avanzadas de análisis y redacción académica. Aunque Almasri (2024) defiende el uso de IA en ciencias, su estudio no considera el contexto de universidades con infraestructura limitada, lo que restringe su aplicabilidad en países de la región. En relación con los beneficios identificados, esta revisión corrobora lo señalado por Picón (2025) y García et al. (2024), quienes enfatizan el potencial de la IA para aumentar la productividad investigadora y facilitar la formación de nuevos investigadores.

Pese al creciente volumen de publicaciones sobre IA en educación, esta revisión evidencia la existencia de lagunas importantes en el conocimiento. En primer lugar, la mayoría de los estudios se centra en aplicaciones generales de la IA en la enseñanza y el aprendizaje, mientras que son comparativamente escasos los trabajos que abordan de manera específica el uso de la IA en la investigación científica, sobre todo en contextos de formación de investigadores en países en desarrollo. El resultado refleja una limitación señalada por Bearman et al. (2022), quienes advierten que el discurso predominante sobre IA en educación superior tiende a ser excesivamente optimista y descontextualizado.

En segundo lugar, la presente revisión revela una notable ausencia de estudios empíricos rigurosos que evalúen el impacto real de las herramientas de IA en la calidad y productividad de la investigación educativa. La mayoría de los trabajos incluidos son

revisiones sistemáticas, análisis bibliométricos o reflexiones teóricas, en tanto que los estudios experimentales o cuasiexperimentales resultan escasos. La limitación metodológica mencionada ha sido señalada por [Bond et al. \(2024\)](#) y [Mustafa et al. \(2024\)](#), quienes reclaman una mayor rigurosidad en la investigación sobre IA en educación. Resulta llamativo que ningún estudio incluido evaluara el impacto de la IA en la creatividad de los investigadores, lo que abre una línea de investigación pertinente ([Fayzullina et al., 2025](#); [Lee et al., 2025](#)).

Los resultados de esta revisión son consistentes con los reportados en otras síntesis recientes sobre el tema. La revisión de [Crompton y Burke \(2023\)](#) sobre el estado del campo de la IA en educación superior coincide en identificar el crecimiento exponencial de la producción científica en este ámbito, así como el predominio de publicaciones procedentes de países anglosajones y europeos. Los resultados de [Guo et al. \(2024\)](#), [Delen et al. \(2024\)](#) y [Arıcı \(2024\)](#), basados en análisis bibliométricos, confirman el aumento de la colaboración internacional y la multidisciplinariedad en la investigación sobre IA en educación. La convergencia entre los estudios refuerza la robustez de las tendencias identificadas y valida la pertinencia de las categorías analíticas empleadas en la presente síntesis.

Sin embargo, el estudio aporta elementos novedosos que no han sido suficientemente tratados en trabajos anteriores. En particular, la identificación específica de las herramientas de IA empleadas en investigación, frente a las usadas en enseñanza, constituye una contribución original, al igual que la sistematización de recomendaciones para el uso ético y responsable de estas tecnologías en el contexto investigativo. Estos aspectos han sido señalados de manera fragmentaria en la literatura, pero no habían sido objeto de una síntesis sistemática específica. La diferenciación entre IA de propósito general y herramientas especializadas para investigación resulta esencial para comprender los distintos niveles de integración y los riesgos asociados a cada uno ([García et al., 2024](#); [Garzón et al., 2025](#)).

Desde una perspectiva teórica, los resultados se interpretan a la luz del modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge), propuesto por [Koehler y Mishra \(2009\)](#), que enfatiza la interacción entre el conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar para una integración efectiva de la tecnología en la educación ([Mishra y Koehler, 2006](#)). En este sentido, la IA en la investigación educativa no solo requiere competencias técnicas, sino también una comprensión profunda de los procesos pedagógicos y de investigación que se pretende apoyar ([Jia et al., 2023](#)). El modelo TPACK ofrece un marco útil para diagnosticar carencias formativas y diseñar intervenciones que articulen las tres dimensiones del conocimiento.

Los desafíos identificados, en especial la dependencia excesiva y el riesgo de pérdida de habilidades críticas, pueden entenderse a través de la teoría de la cognición distribuida, que advierte que la externalización de procesos cognitivos en herramientas tecnológicas puede modificar los patrones de pensamiento y aprendizaje de los usuarios ([Papaneophytou y Nicolaou, 2025](#); [Lee et al., 2025](#)). La externalización progresiva de tareas investigativas en asistentes de IA plantea la interrogante de qué capacidades cognitivas se preservan y cuáles se atrofian. Por ello, autores como [Lee \(2023\)](#) y [Janumpally et al. \(2025\)](#) han señalado la necesidad de preservar el pensamiento crítico y la creatividad en un contexto de creciente automatización de tareas investigativas.

Uno de los hallazgos más relevantes de esta revisión es la preocupación transversal por las implicaciones éticas del uso de IA en investigación. El riesgo de plagio, la falta de

transparencia algorítmica, el sesgo en los datos de entrenamiento y la posible erosión de la integridad académica son aspectos recurrentes en la literatura (Khatri y Karki, 2023). La necesidad de desarrollar políticas institucionales claras se alinea con las recomendaciones de la UNESCO (2021) sobre ética de la IA, que enfatiza la importancia de la transparencia, la rendición de cuentas y la participación humana en los procesos de toma de decisiones automatizados. Se destaca la necesidad de formar a estudiantes e investigadores en alfabetización en IA como capacidad crítica para evaluar limitaciones y sesgos (Norman, 2023; Owan et al., 2023).

La presente revisión presenta varias limitaciones que deben considerarse al interpretar sus hallazgos. En primer lugar, la restricción a artículos publicados en inglés y español puede haber excluido estudios relevantes publicados en otros idiomas. En segundo lugar, la exclusión de literatura gris y actas de congresos, aunque justificada por criterios de calidad, puede haber limitado la captura de investigaciones emergentes y menos formalizadas. En tercer lugar, la heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos dificulta la realización de un metaanálisis estadístico, lo que restringe la capacidad de ofrecer conclusiones cuantitativas robustas. Estas limitaciones son comunes en revisiones sobre temas emergentes y recomiendan actualizaciones periódicas debido a la rápida evolución del campo.

Con base en los vacíos identificados, se proponen varias líneas de investigación futura. En primer lugar, se requieren estudios empíricos longitudinales que evalúen el impacto del uso de IA en la calidad y productividad de la investigación educativa, con diseños metodológicos rigurosos. En segundo lugar, resulta valioso explorar las percepciones y experiencias de estudiantes e investigadores noveles en contextos culturales diversos, en especial en América Latina y otras regiones en desarrollo. En tercer lugar, se hace necesario investigar el desarrollo de herramientas de IA específicas para la investigación educativa que incorporen criterios pedagógicos y éticos desde su diseño (Kamalov et al., 2023; Bahroun et al., 2023).

De manera complementaria, se sugiere investigar las políticas institucionales más efectivas para promover un uso ético y responsable de la IA en la investigación académica, así como el diseño de programas de alfabetización en IA que articulen competencias técnicas, éticas y críticas. La colaboración interdisciplinaria entre educadores, investigadores y desarrolladores de IA resulta fundamental para diseñar herramientas que respondan a las necesidades del ámbito académico y para garantizar que la integración de la IA contribuya al fortalecimiento de la educación superior y al avance del conocimiento científico (Castillo-Martínez et al., 2024). La consolidación de tales esfuerzos requiere inversión sostenida y la evaluación continua de los resultados obtenidos en cada contexto.

Conclusiones

La presente revisión sistemática ha permitido analizar de manera exhaustiva la evidencia científica disponible sobre el uso de la IA como herramienta para la investigación científica en la educación superior. Los hallazgos confirman que la IA se ha consolidado como un recurso transformador con un potencial para optimizar los procesos de investigación, en especial a través de herramientas de IA generativa y modelos de lenguaje de gran tamaño que facilitan la revisión bibliográfica, el análisis de datos y la redacción académica. No obstante, el potencial descrito no se convierte de manera automática en beneficios, pues

depende de factores contextuales como la formación de los usuarios, el apoyo institucional y las políticas de uso establecidas.

Entre los principales beneficios identificados destacan el incremento de la productividad investigadora, la democratización del acceso a herramientas avanzadas de análisis y la mejora en la calidad formal de la producción científica. Estos beneficios vienen acompañados de desafíos significativos que no pueden ignorarse: el riesgo de dependencia excesiva, la pérdida de habilidades críticas y analíticas, los sesgos algorítmicos, la falta de transparencia de los modelos y el creciente peligro de mala conducta académica. Los hallazgos subrayan la necesidad de abordar la integración de la IA en la investigación desde una perspectiva crítica y reflexiva, que evite tanto el entusiasmo acrítico como el rechazo apresurado, y que priorice la formación de investigadores capaces de emplear la IA con criterio y responsabilidad profesional.

La revisión ha evidenciado vacíos importantes en el conocimiento actual. Existe una escasez de estudios empíricos rigurosos que evalúen el impacto real de las herramientas de IA en la calidad y productividad de la investigación educativa. De igual modo, la mayoría de la producción científica se concentra en contextos anglosajones y europeos, con una representación limitada de países en desarrollo, con inclusión de América Latina. La brecha geográfica y metodológica mencionada limita la capacidad de generalizar los hallazgos y de diseñar políticas educativas contextualizadas. Se recomienda avanzar hacia investigaciones longitudinales y hacia el desarrollo de políticas institucionales claras que promuevan un uso ético, transparente y equitativo de estas tecnologías, así como programas de alfabetización en IA que articulen competencias técnicas, éticas y críticas en todos los niveles formativos.

Acerca de

Contribución de los autores: Los autores contribuyeron a la conceptualización del estudio, desarrollo metodológico, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y revisión crítica de su contenido intelectual.

Financiamiento: Los autores declaran que no recibieron financiamiento para esta investigación.

Conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Certificación ética: El protocolo del presente estudio fue sometido a revisión y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad, en cumplimiento de los principios éticos y normativas institucionales aplicables.

Historia del artículo: Artículo recibido: 28 de abril 2026 | Arbitrado: 19 de mayo 2026 | Aceptado: 22 de junio 2026 | Publicado 12 de agosto 2026.

Referencias

Akpan, I., Kobara, Y., Owolabi, J., Akpan, A. A., y Offodile, O. F. (2024). Conversational and generative artificial intelligence and human-chatbot interaction in education and research. *International Transactions in Operational Research*, 32, 1251-1281. <https://doi.org/10.1111/itor.13522>

- Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*, 54, 977-997. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3>
- Alqahtani, T., Badreldin, H., Alrashed, M. A., Alshaya, A. I., Alghamdi, S., Saleh, K. B., Alowais, S. A., Alshaya, O. A., Rahman, I., Yami, M. A. S., y Albekairy, A. M. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research. *Research in Social and Administrative Pharmacy*, 19(8), 1236-1242. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016>
- Ariyaratne, S., Iyengar, K. P., Nischal, N., Chitti Babu, N., & Botchu, R. (2023). A comparison of ChatGPT-generated articles with human-written articles. *Skeletal Radiology*, 52(9), 1755-1758. <https://doi.org/10.1007/s00256-023-04340-5>
- Arıcı, F. (2024). Examination of research conducted on the use of artificial intelligence in science education. *Sakarya University Journal of Education*, 14(3), 539-562. <https://doi.org/10.19126/suje.1485114>
- Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., y Zacca, A. (2023). Transforming education: A comprehensive review of generative artificial intelligence in educational settings through bibliometric and content analysis. *Sustainability*, 15(17), 12983. <https://doi.org/10.3390/su151712983>
- Bearman, M., Ryan, J., y Ajjawi, R. (2022). Discourses of artificial intelligence in higher education: A critical literature review. *Higher Education*, 86, 369-385. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00937-2>
- Bernilla Rodriguez, y Eduer Blandimiro. (2024). Docentes ante la inteligencia artificial en una universidad pública del norte del Perú. *Educación*, 33(64), 8-28. Epub 15 de abril de 2024. <https://doi.org/10.18800/educacion.202401.m001>
- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., y Siemens, G. (2024). A meta-systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21, 1-41. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Castillo-Martínez, I. M., Flores-Bueno, D., Gómez-Puente, S. M., y Vite-León, V. O. (2024). AI in higher education: A systematic literature review. *Frontiers in Education*, 9, 1391485. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1391485>
- Chen, P., Chen, Z., y Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Delen, I., Sen, N., Ozudogru, F., y Biasutti, M. (2024). Understanding the growth of artificial intelligence in educational research through bibliometric analysis. *Sustainability*, 16(16), 6724. <https://doi.org/10.3390/su16166724>
- Deroncele-Acosta, A., Bellido-Valdiviezo, O., Sánchez-Trujillo, M. de L. Á., Palacios-Núñez, M. L., Rueda-Garcés, H., y Brito-Garcías, J. G. (2024). Ten essential pillars in artificial intelligence for university science education: A scoping review. *SAGE Open*, 14(3). <https://doi.org/10.1177/21582440241272016>

- Fayzullina, A. R., Filippova, A. A., Garnova, N. Y., Astakhov, D. V., Kalmazova, N., y Zaripova, Z. F. (2025). Artificial intelligence in science education: A systematic review of applications, impacts, and challenges. *Contemporary Educational Technology*, 17(4), ep613. <https://doi.org/10.30935/cedtech/17519>
- Feigerlova, E., Hani, H., y Hothersall-Davies, E. (2025). A systematic review of the impact of artificial intelligence on educational outcomes in health professions education. *BMC Medical Education*, 25. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-06719-5>
- García, F., Llorens, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/37716>
- Garzón, J., Patiño, E., y Marulanda, C. (2025). Systematic review of artificial intelligence in education: Trends, benefits, and challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(8), 84. <https://doi.org/10.3390/mti9080084>
- Guo, S., Zheng, Y., y Zhai, X. (2024). Artificial intelligence in education research during 2013-2023: A review based on bibliometric analysis. *Education and Information Technologies*, 29, 16387-16409. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12491-8>
- Hinojo-Lucena, F.-J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M.-P., y Romero-Rodríguez, J.-M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Janumpally, R., Nanua, S., Ngo, A., y Youens, K. (2025). Generative artificial intelligence in graduate medical education. *Frontiers in Medicine*, 11, 1525604. <https://doi.org/10.3389/fmed.2024.1525604>
- Jia, F., Sun, D., y Looi, C. (2023). Artificial intelligence in science education (2013-2023): Research trends in ten years. *Journal of Science Education and Technology*, 33, 94-117. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10077-6>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., y Gurrib, I. (2023). New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability*, 15(16), 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Khatri, B. B., y Karki, P. D. (2023). Artificial intelligence (AI) in higher education: Growing academic integrity and ethical concerns. *Nepalese Journal of Development and Rural Studies*, 20(01), 1-7. https://www.academia.edu/123731407/Artificial_Intelligence_AI_in_Higher_Education_Growing_Academic_Integrity_and_Ethical_Concerns
- Koehler, M. J., y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70. <https://bit.ly/3VqYpKk>
- Lee, G., Yun, M., Zhai, X., y Crippen, K. J. (2025). Artificial intelligence in science education research: Current states and challenges. *Journal of Science Education and Technology*, 35(1), 110-127. <https://doi.org/10.1007/s10956-025-10239-8>
- Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education*, 17, 926-931. <https://doi.org/10.1002/ase.2270>
- Lund, B. D., Wang, T., Mannuru, N. R., Nie, B., Shimray, S., y Wang, Z. (2023). ChatGPT and a new academic reality: Artificial intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the*

- Association for Information Science and Technology*, 74(5), 570-581.
<https://doi.org/10.1002/asi.24750>
- Marengo, A., Pagano, A., Pange, J., y Soomro, K. (2024). The educational value of artificial intelligence in higher education: A 10-year systematic literature review. *Interactive Technology and Smart Education*, 21, 625-644.
<https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2023-0218>
- Martin, F., Min, Z., y Schaefer, D. (2023). Systematic review of research on artificial intelligence in K-12 education (2017-2022). *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100195. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100195>
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mustafa, M. Y., Tlili, A., Lampropoulos, G., Huang, R., Jandrić, P., Zhao, J., Salha, S., Xu, L., Panda, S., López-Pernas, S., y Saqr, M. (2024). A systematic review of literature reviews on artificial intelligence in education (AIED): A roadmap to a future research agenda. *Smart Learning Environments*, 11.
<https://doi.org/10.1186/s40561-024-00350-5>
- Norman, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación: Una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *Panorama*, 17(32), 1-11. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>
- Núñez Portilla, J. E., y Guerrero Zambrano, M. F. (2025). Inteligencia artificial en la investigación científica: una revisión crítica de las herramientas de análisis bibliográfico y de datos en la educación superior. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(4).
<https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4537>
- Owan, V. J., Abang, K. B., Idika, D., Etta, E. O., y Bassey, B. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(8).
<https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Papaneophytou, C., y Nicolaou, S. A. (2025). Promoting critical thinking in biological sciences in the era of artificial intelligence: The role of higher education. *Trends in Higher Education*, 4(2), 311-324. <https://doi.org/10.3390/higheredu4020024>
- Perezchica-Vega, J. E., Sepúlveda-Rodríguez, J. A., y Román-Méndez, A. D. (2024). Inteligencia artificial generativa en la educación superior: usos y opiniones de los profesores. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-20.
<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-593>
- Picón, G. (2025). La inteligencia artificial como aliada en la formación de investigadores: oportunidades y desafíos para la educación superior. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 9(2), 1-5.
[https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V9N2\(2025\)Editorial](https://doi.org/10.36003/Rev.investig.cient.tecnol.V9N2(2025)Editorial)

- Razia, B., Awwad, B., y Taqi, N. (2023). The relationship between artificial intelligence (AI) and its aspects in higher education. *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 37(3), 21-23. <https://doi.org/10.1108/DLO-04-2022-0074>
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., y Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or both. *BMJ*, 358, j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Solis Almeida, L., Carranco Madrid, S., Guzmán Matute, N., y León Tinoco, G. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para potenciar la producción científica en la educación superior. *Revista Simón Rodríguez*, 5, 68-77. <https://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/40175>
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- Vega Jiménez, J., Borja Gomez, E. E., y Ramírez Álvarez, P. J. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial: ¿obstáculo o ventaja para la educación médica superior? *Educación Médica Superior*, 37(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3851>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., y Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252, 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Zhang, K., y Aslan, A. (2021). AI technologies for education: Recent research and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100025>