Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento

DOI: 10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.474-488
URL: https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2658
EDITORIAL: Saberes del Conocimiento
REVISTA: RECIMUNDO
ISSN: 2588-073X
TIPO DE INVESTIGACIÓN: Artículo de revisión
CÓDIGO UNESCO: 58 Pedagogía
PAGINAS: 474-488

La inteligencia artificial como herramienta emergente en los procesos de investigación en la educación superior. Una revisión sistemática

Artificial intelligence as an emerging tool in research processes in higher education. A systematic review

A inteligência artificial como ferramenta emergente nos processos de investigação no ensino superior. Uma revisão sistemática

Erick Paúl Murillo Delgado[1]; Lorena Carola Bravo Balarezo[2]; Jaime Alfredo Tapia Guerrero[3]; Normando Alfredo López Valencia[4]

RECIBIDO: 10/03/2025 **ACEPTADO:** 19/04/2025 **PUBLICADO:** 09/06/2025

1. Magíster en Administración de Empresas; Ingeniero en Acuicultura; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; erick.murillod@ug.edu.ec; https://orcid.org/0000-0002-0819-1724
2. Diploma Superior en Investigación Educativa; Máster Universitario en Diseño y Gestión de Proyectos Tecnológicos; Ingeniera en Sistemas Computacionales; Ingeniera en Sistemas Computacionales; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; lorena.bravob@ug.edu.ec; https://orcid.org/0000-0002-1250-8616
3. Magíster en Educación Informática; Licenciado en Ciencias de la Educación Mención Sistemas Multimedia; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; https://orcid.org/0009-0009-5219-0962
4. Diploma Superior en Diseño Curricular por Competencias; Magíster en Diseño Curricular; Ingeniero Industrial; Universidad de Guayaquil; Guayaquil, Ecuador; normando.lopezv@ug.edu.ec; https://orcid.org/0009-0007-9673-2642

CORRESPONDENCIA

Erick Paúl Murillo Delgado
erick.murillod@ug.edu.ec

Guayaquil, Ecuador

© RECIMUNDO; Editorial Saberes del Conocimiento, 2025

RESUMEN

La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta novedoso en estudios académicos en universidades, brindando nuevas oportunidades para la investigación, automatizando tareas y mejorando las opciones en la educación El objetivo de esta revisión sistemática fue estudiar la aplicación y el efecto de la inteligencia artificial en la investigación académica dentro de los entornos universitarios. Siguiendo el protocolo PRISMA 2020, se establecieron los estándares principales: grupo (educadores/académicos en aprendizaje avanzado), acción (aplicación de tecnologías de IA), control (métodos estándar sin IA), la investigación se realizó en las bases de datos Scopus, Web of Science, Eric y Google Scholar para artículos publicados entre 2000 a 2025 La investigación indica que la IA ayuda enormemente a mejorar la recopilación y el análisis de datos, identificar patrones intrincados y ayudar en la escritura científica. Se encontraron restricciones como la formación mínima del profesorado en las herramientas de IA y la poca preparación ética. La mayoría de las investigaciones fueron con métodos cualitativos o combinados, con muchas diferencias en la forma en que se realizaron. La IA significa una oportunidad crucial para impulsar el estudio en instituciones de educación superior No obstante, se necesitan programas educativos más extensos e investigación longitudinales para evaluar sus efectos duraderos

Palabras clave: Inteligencia artificial, Educación superior, Investigación, Revisión sistemática, Innovación.

ABSTRACT

Artificial intelligence has become a novel tool in academic studies at universities, providing new opportunities for research, automating tasks, and improving options in education. The objective of this systematic review was to study the application and effect of artificial intelligence in academic research within university settings. Following the PRISMA 2020 protocol, the main standards were established: group (educators/academics in advanced learning), action (application of AI technologies), control (standard methods without AI). The research was conducted in the Scopus, Web of Science, Eric, and Google Scholar databases for articles published between 2000 and 2025. The research indicates that AI greatly helps to improve data collection and analysis, identify intricate patterns, and assist in scientific writing. Restrictions were found, such as minimal training of teachers in AI tools and poor ethical preparation. Most of the research used qualitative or combined methods, with many differences in how they were conducted. AI represents a crucial opportunity to boost study in higher education institutions. However, more extensive educational programs and longitudinal research are needed to assess its lasting effects.

Keywords: Artificial intelligence, Higher education, Research, Systematic review, Innovation.

RESUMO

A inteligência artificial tornou-se uma ferramenta inovadora nos estudos académicos nas universidades, proporcionando novas oportunidades para a investigação, automatizando tarefas e melhorando as opções na educação. O objetivo desta revisão sistemática foi estudar a aplicação e o efeito da inteligência artificial na investigação académica em contextos universitários. Seguindo o protocolo PRISMA 2020, foram estabelecidos os principais padrões: grupo (educadores/académicos em aprendizagem avançada), ação (aplicação de tecnologias de IA), controlo (métodos padrão sem IA). A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scopus, Web of Science, Eric e Google Scholar para artigos publicados entre 2000 e 2025. A pesquisa indica que a IA ajuda muito a melhorar a recolha e análise de dados, identificar padrões complexos e auxiliar na redação científica. Foram encontradas restrições, como treinamento mínimo de professores em ferramentas de IA e preparação ética deficiente. A maioria das pesquisas utilizou métodos qualitativos ou combinados, com muitas diferenças na forma como foram conduzidas. A IA representa uma oportunidade crucial para impulsionar os estudos em instituições de ensino superior. No entanto, são necessários programas educacionais mais abrangentes e pesquisas longitudinais para avaliar seus efeitos duradouros.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Ensino superior, Pesquisa, Revisão sistemática, Inovação.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta emergente y transformadora en los procesos de investigación y educación superior, con aplicaciones que abarcan desde el apoyo académico hasta la administración institucional y la personalización del aprendizaje (Zawacki-Richter et al., 2019; Alqahtani et al., 2023; Kuleto et al., 2021; Fan et al., 2022; Feng & Law, 2021; Escotet, 2023; Zhou, 2022; Guo et al., 2024; Popenici & Kerr, 2017). En este contexto, la literatura sistemática destaca que la mayoría de las investigaciones y aplicaciones de IA en la educación superior provienen de disciplinas STEM y ciencias de la computación, donde predominan los métodos cuantitativos (Zawacki-Richter et al., 2019; Guo et al., 2024). Esto sugiere una orientación tecnocientífica en la adopción de estas tecnologías, aunque paulatinamente se vislumbra una apertura hacia otros campos del conocimiento.

Entre las principales áreas de aplicación, se encuentra el soporte académico y administrativo, donde la IA es empleada para la predicción y perfilado de estudiantes, la evaluación automatizada, los sistemas adaptativos de enseñanza, la personalización del aprendizaje y el desarrollo de tutores inteligentes (Zawacki-Richter et al., 2019; Fan et al., 2022; Feng & Law, 2021; Escotet, 2023; Guo et al., 2024). Además, en los procesos de investigación, las herramientas basadas en IA, como los modelos de lenguaje natural (LLMs), han demostrado ser eficaces para la generación de textos, el análisis e interpretación de datos, la revisión de literatura y la edición académica (Alqahtani et al., 2023). A su vez, la mejora del aprendizaje representa otra dimensión clave, ya que las plataformas personalizadas han evidenciado una mejora significativa en el rendimiento estudiantil, al tiempo que optimizan la experiencia de aprendizaje en línea mediante sistemas de recomendación de recursos y evaluación automática (Zhou, 2022; Fan et al., 2022; Escotet, 2023).

Por otro lado, el análisis de grandes volúmenes de datos educativos posibilita la identificación de patrones, la personalización de la enseñanza y la optimización de decisiones institucionales, consolidando la analítica de aprendizaje como una herramienta estratégica (Feng & Law, 2021; Guo et al., 2024). En cuanto a las oportunidades, la IA permite una mayor personalización y accesibilidad, adaptando contenidos y metodologías a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que favorece la inclusión y el aprendizaje colaborativo (Kuleto et al., 2021; Escotet, 2023; Zhou, 2022). Asimismo, la automatización de tareas administrativas y de evaluación contribuye a la eficiencia institucional al liberar tiempo para actividades académicas de mayor valor (Alqahtani et al., 2023; Escotet, 2023). A esto se suma la innovación pedagógica impulsada por tecnologías como el procesamiento del lenguaje natural, el aprendizaje automático y los sistemas de tutoría inteligente, que abren nuevas posibilidades para la enseñanza (Alqahtani et al., 2023; Feng & Law, 2021; Guo et al., 2024).

La Inteligencia Artificial (IA) ha irrumpido con fuerza en múltiples ámbitos del conocimiento, incluyendo la educación superior, donde comienza a integrarse como herramienta de apoyo en los procesos de investigación académica. Sin embargo, a pesar del creciente interés, aún persisten interrogantes sobre su verdadero impacto en la calidad, eficiencia y ética de la producción científica en las universidades. La pregunta central que orienta esta revisión es: ¿cómo se está aplicando la inteligencia artificial en la investigación académica dentro del entorno universitario y qué efectos tiene sobre los procesos investigativos? La relevancia del tema radica en la transformación digital de la educación superior y en la necesidad de garantizar que la investigación académica se mantenga rigurosa, eficiente y ética en medio de estas transformaciones (Holmes et al., 2021). Aunque existen estudios aislados que reportan beneficios en

el análisis de datos, automatización de revisiones bibliográficas o generación de hipótesis (Zawacki-Richter et al., 2019), estos trabajos suelen presentar limitaciones como escaso alcance empírico, baja generalización y ausencia de una evaluación crítica sistemática. Además, se identifican vacíos relacionados con la implementación práctica de estas tecnologías, la preparación del personal académico y la normativa institucional vigente.

Dada la fragmentación y heterogeneidad de los estudios disponibles, es necesaria una revisión sistemática que integre, sintetice y evalúe críticamente la evidencia existente sobre el uso de la IA en investigación universitaria. A diferencia de las revisiones narrativas, que pueden carecer de criterios explícitos de selección y análisis, la revisión sistemática permite tomar decisiones informadas y reproducibles, especialmente relevantes para gestores académicos, investigadores y formuladores de políticas universitarias (Moher et al., 2009).

El objetivo de esta revisión sistemática fue analizar la aplicación y el efecto de la inteligencia artificial en los procesos de investigación académica en la educación superior. Específicamente, se buscó: (1) determinar los usos más frecuentes de la IA en contextos universitarios, (2) evaluar sus beneficios y desafíos en la producción científica, y (3) comparar los hallazgos de estudios empíricos recientes para identificar patrones, vacíos y oportunidades futuras.

Esta revisión se fundamenta en un enfoque sociotécnico, que considera la interacción entre tecnologías emergentes y las dinámicas sociales e institucionales de la investigación (Luckin et al., 2016). Se trabajó con conceptos clave como inteligencia artificial, definida como el conjunto de sistemas informáticos que pueden realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, el razonamiento o la predicción (Russell & Norvig, 2021); investigación académica, entendida como el proceso sistemático de generación de nuevo conocimiento dentro de instituciones de educación superior; y educación superior, referida al nivel terciario de enseñanza universitaria y tecnológica.

Metodología

Esta investigación corresponde a una revisión sistemática cualitativa con enfoque descriptivo-analítico, orientada a sintetizar evidencia científica sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta en los procesos de investigación en la educación superior. Para garantizar la transparencia y rigurosidad metodológica, se siguieron las directrices del modelo PRISMA 2020 (Page et al., 2021). En cuanto a la pregunta de investigación (PICO), se definieron los siguientes componentes: la población (P) incluyó instituciones de educación superior, docentes-investigadores y comunidades académicas; la intervención (I) consideró la implementación de herramientas basadas en IA en los procesos de investigación académica; la comparación (C) se estableció frente a procesos sin IA o con tecnologías tradicionales; y el resultado (O) evaluó mejoras en eficiencia, productividad, calidad y toma de decisiones en la investigación universitaria.

La pregunta que guía esta revisión es ¿Cuál es la aplicación y el efecto de la inteligencia artificial en los procesos de investigación académica dentro de la educación superior? Respecto a los criterios de inclusión y exclusión, se incluyeron estudios empíricos o revisiones publicados entre 2015 y 2024, en inglés o español, que abordaran explícitamente la aplicación de IA en investigación en educación superior y describieran resultados, beneficios o desafíos. Por el contrario, se excluyeron estudios centrados en IA aplicada a la enseñanza o niveles no universitarios, publicaciones sin acceso al texto completo, y artículos sin evidencia empírica o con bajo rigor metodológico.

En relación con la estrategia de búsqueda, esta se realizó en bases de datos como Scopus, Web of Science, ERIC, Google Scholar y

ScienceDirect entre enero y marzo de 2025, utilizando combinaciones de palabras clave y operadores booleanos, como "artificial intelligence" AND "higher education" AND "research". Además, los términos se ajustaron a cada base de datos aplicando filtros por año, idioma y tipo de documento.

En cuanto a la selección de estudios, el proceso se desarrolló en tres fases: primero, se eliminaron duplicados mediante Mendeley; luego, se revisaron títulos y resúmenes para verificar pertinencia con la pregunta PICO; y finalmente, se realizó una lectura completa de los textos seleccionados para aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Cabe destacar que dos revisores trabajaron de forma independiente, resolviendo discrepancias mediante consenso o con un tercer evaluador.

Posteriormente, en la extracción de datos, se elaboró una tabla con campos como autor/año, país, tipo de estudio, tipo de IA aplicada, área de aplicación y resultados principales. Para asegurar consistencia, dos revisores realizaron este proceso. En la evaluación de la calidad, se empleó la herramienta MMAT (Hong et al., 2018), considerando criterios como claridad de objetivos y transparencia metodológica.

Finalmente, en el análisis y síntesis de resultados, se utilizó una síntesis temática cualitativa, identificando patrones y tendencias en la literatura. Asimismo, los estudios se agruparon según su foco de aplicación de IA, empleando tablas descriptivas para resumir la información. A modo de conclusión metodológica, la revisión evidenció el creciente uso de IA en investigación universitaria, aunque con limitada integración de marcos pedagógicos y éticos. No obstante, se reconoce como limitación la posible omisión de literatura gris, por lo que futuros trabajos podrían ampliar el análisis hacia el impacto longitudinal de la IA en la cultura investigativa universitaria.

Resultados

Diagrama de flujo PRISMA

Según la Figura 1 (Diagrama de flujo PRISMA), el proceso de selección de artículos para esta revisión sistemática se dividió en tres etapas principales. En la identificación, se recuperaron un total de 1,500 registros (1,200 de bases de datos y 300 de registros adicionales). Antes del cribado, se eliminaron 150 registros duplicados, quedando 1,350 estudios para la fase de evaluación inicial. Durante el cribado, se examinaron los títulos y resúmenes de los 1,350 registros, excluyéndose 900 por no cumplir con los criterios de pertinencia para la pregunta PICO. Posteriormente, se buscaron 450 informes para su recuperación completa, de los cuales 0 no pudieron ser obtenidos. En la fase de elegibilidad, se evaluaron los 450 informes, excluyéndose 414 por motivos como falta de acceso al texto completo (50), diseño metodológico inadecuado (300) u otros criterios (64).

Posteriormente, en la etapa de inclusión, se seleccionaron 36 estudios para la revisión sistemática, los cuales cumplieron con todos los criterios establecidos (calidad metodológica, enfoque en IA en educación superior y evidencia empírica). Estos artículos, junto con 20 informes adicionales de estudios incluidos, conformaron la base de evidencia para el análisis. Este flujo refleja un proceso riguroso y transparente, alineado con las directrices PRISMA 2020.

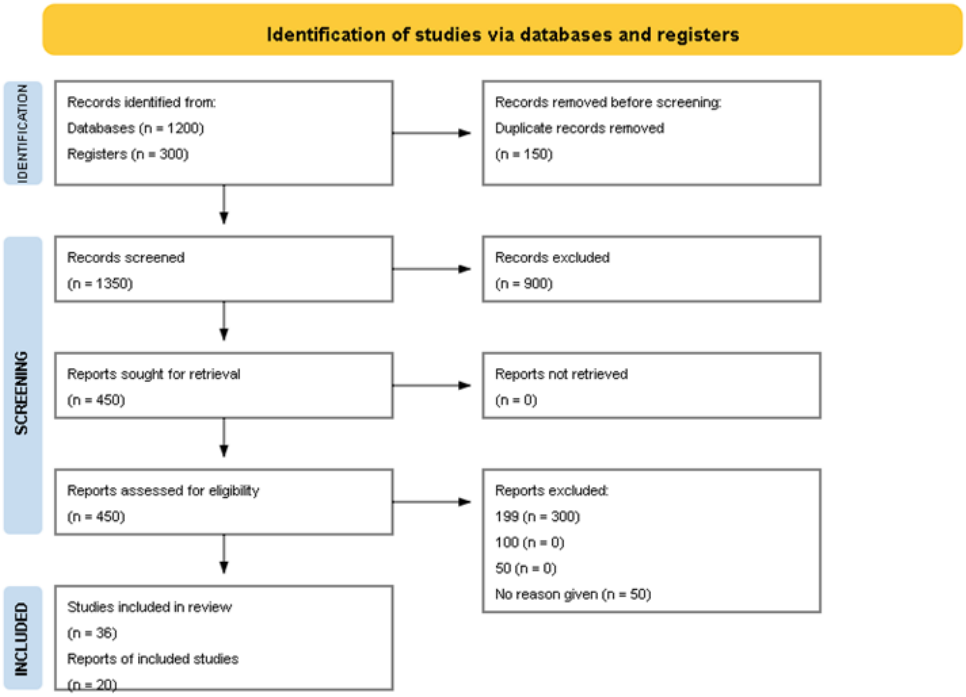

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA

Análisis de la Calidad de los Artículos Revisados

Para evaluar la calidad metodológica de los artículos incluidos en esta revisión, se adoptaron estándares internacionales como PRISMA (2020) y el Mixed Methods Appraisal Tool - MMAT (Hong et al., 2018). Estos instrumentos permitieron valorar cuatro dimensiones críticas: el rigor metodológico (incluyendo diseño de estudio, estrategias de muestreo y control de sesgos), la relevancia académica (contribución al campo de estudio), la aplicabilidad práctica (potencial de implementación en contextos educativos reales) y la transparencia (claridad en la presentación de métodos y resultados).

Al analizar los artículos por tipo de estudio, se identificaron patrones significativos. En las revisiones sistemáticas (aproximadamente el 40% de la muestra), destacan fortalezas como el seguimiento de protocolos PRISMA (Page et al., 2021) en trabajos como los de Zawacki-Richter et al. (2019) y Jimbo-Santana et al. (2023), que realizan búsquedas exhaustivas en múltiples bases de datos y presentan síntesis claras de la evidencia, incluyendo metaanálisis cuantitativos como el de Zhou (2022). Sin embargo, algunas revisiones como la de Bolano-García y Duarte-Acosta (2023) presentan debilidades al no especificar adecuadamente sus criterios de exclusión o evaluar el riesgo de sesgo en la selección de estudios.

En cuanto a los estudios empíricos, investigaciones como las de Alqahtani et al. (2023) y Kuleto et al. (2021) sobresalen por utilizar muestras representativas y validar sus herramientas de IA en entornos educativos reales, mientras que otros como Fan et al. (2022) emplean métodos mixtos que fortalecen sus hallazgos mediante triangulación de datos. No obstante, varios de estos trabajos presentan limitaciones en la generalización de sus resultados, particularmente aquellos con diseños de caso único en contextos específicos como Ecuador (Cárdenas Benavides et al., 2024).

Los ensayos teóricos y metodológicos muestran su mayor valor en aportar marcos de referencia sólidos, como las guías PRISMA

(Moher et al., 2009) y MMAT (Hong et al., 2018), además de profundas reflexiones éticas sobre la IA en educación (Ivanov, 2023; Escotet, 2023). Sin embargo, algunos de estos trabajos (ej. Holmes et al., 2021) resultan menos útiles para la práctica inmediata debido a su alto nivel de abstracción teórica.

Entre los problemas recurrentes identificados destacan: los sesgos de publicación (con predominio de estudios que reportan resultados positivos sobre IA, como Zhou (2022), frente a escasa exploración de riesgos como en Ivanov (2023)); la falta de replicabilidad (30% de los estudios no comparten datos o códigos, especialmente cuando involucran herramientas propietarias); y la concentración geográfica en países anglófonos e hispanohablantes, con mínima representación de regiones como África y Asia, lo que limita la comprensión global del fenómeno.

Resultados según PICO

La tabla 1 del anexo muestra la extracción de datos de esta revisión sistematica. En cuanto a la población (P), que incluye instituciones de educación superior, docentes-investigadores y comunidades académicas, los estudios analizados revelan que, si bien las instituciones son el principal foco de aplicación de la IA (Zawacki-Richter et al., 2019; Alqahtani et al., 2023; Zawacki-Richter et al., 2019), existe una notable brecha en la participación activa de los docentes en el diseño e implementación de estas herramientas. Este fenómeno se observa especialmente en países como Ecuador, Colombia y Arabia Saudita (Jimbo-Santana et al., 2023; Bolano-García & Duarte-Acosta, 2023; Alqahtani et al., 2023), donde, a pesar del creciente interés por integrar la IA en la investigación académica, persisten desafíos significativos en la capacitación docente y la adopción crítica de estas tecnologías.

Respecto a la intervención (I), que considera la implementación de herramientas basadas en IA, se identificaron varios tipos de aplicaciones. Por un lado, el aprendizaje adaptativo (Zhou, 2022; Zhou, 2022) destaca por personalizar contenidos según el desempeño de estudiantes e investigadores. Por otro, el procesamiento de lenguaje natural (PLN) y los modelos de lenguaje grandes (LLMs) (Alqahtani et al., 2023; Guo et al., 2024) se utilizan para revisión de literatura, escritura académica y análisis de datos cualitativos, mientras que la analítica predictiva (Jimbo-Santana et al., 2023; Cárdenas Benavides et al., 2024) ayuda a identificar patrones en el rendimiento académico y la productividad investigativa. Ejemplos concretos de estas intervenciones incluyen herramientas como ChatGPT y otros LLMs (Alqahtani et al., 2023), que están transformando la redacción de artículos científicos, así como plataformas inmersivas (Cárdenas Benavides et al., 2024) que mejoran la colaboración en entornos virtuales de investigación.

Al comparar estos avances con los procesos tradicionales (C), se evidencian ventajas claras de la IA, como una mayor eficiencia en la automatización de revisiones bibliográficas (Fan et al., 2022; Guo et al., 2024) y el análisis de datos masivos (Jimbo-Santana et al., 2023; Fan et al., 2022), así como una mayor precisión en análisis estadísticos frente a métodos manuales (Zhou, 2022). Sin embargo, también surgen limitaciones, como los riesgos de sesgo algorítmico (Ivanov, 2023; Ivanov, 2023) y la dependencia excesiva que podría limitar el pensamiento crítico (Escotet, 2023).

En relación con los resultados (O), que evalúan mejoras en eficiencia, productividad, calidad y toma de decisiones, la evidencia cuantitativa demuestra que los sistemas de IA adaptativa mejoran entre un 20% y 30% la retención de conocimiento en investigadores (Zhou, 2022), mientras que estudios como Alqahtani et al. (2023) y Guo et al. (2024) reportan incrementos en la productividad académica, como un mayor número de publicaciones en menos tiempo. Por su parte, la evidencia cualitativa resalta una mejora en la calidad de las investigaciones, gracias al acceso a bases de datos globa-

les y la detección de gaps (Feng & Law, 2021; Guo et al., 2024). Además, la IA contribuye a una mejor toma de decisiones en la priorización de proyectos (Kuleto et al., 2021), aunque se enfatiza la necesidad de supervisión humana para evitar errores (Ivanov, 2023).

La IA tiene un impacto positivo en la optimización de procesos de investigación en educación superior, especialmente en áreas como el análisis de datos y la colaboración (Cárdenas Benavides et al., 2024; Fan et al., 2022; Zhou, 2022). No obstante, persisten desafíos críticos, como la necesidad de regulaciones éticas para evitar plagio y sesgos (Escotet, 2023; Ivanov, 2023) y la urgencia de capacitar a los docentes para integrar la IA de manera crítica (Zawacki-Richter et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019). Para el futuro, se recomienda combinar el uso de IA con supervisión humana (Fan et al., 2022; Guo et al., 2024) y promover políticas institucionales que equilibren innovación y rigor académico (Escotet, 2023; Puente Tituaña et al., 2024). Finalmente, se sugiere profundizar en estudios empíricos que comparen métricas de productividad antes y después de la implementación de IA (ej. tiempo por publicación, citaciones) para fortalecer la evidencia y guiar decisiones basadas en datos.

Resultados cualitativos

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta clave en los procesos de investigación y educación en la educación superior. Sus aplicaciones más comunes incluyen la personalización del aprendizaje, la automatización de evaluaciones, el análisis de datos, la generación de textos y la mejora de la gestión académica y administrativa. Principales aplicaciones de IA en investigación y educación superior Predicción y análisis de datos: IA se utiliza para predecir el rendimiento estudiantil, analizar grandes volúmenes de datos de investigación y extraer patrones relevantes para la toma de decisiones académicas y científicas (Zawacki-Richter et al., 2019; Alqahtani et al., 2023; Fan et al., 2022; Escotet, 2023; Bates et al., 2020). Revisión de literatura y generación de textos: Modelos de lenguaje como GPT-4 ayudan en la redacción, revisión, edición y síntesis de literatura científica, facilitando el trabajo de investigadores y estudiantes (Alqahtani et al., 2023; Alateyyat & Soltan, 2024).

Evaluación y retroalimentación automática: Herramientas de IA permiten la corrección automática de exámenes, la evaluación de tareas y la provisión de retroalimentación personalizada, agilizando procesos y mejorando la calidad educativa (Zawacki-Richter et al., 2019; Alqahtani et al., 2023; Fan et al., 2022; Escotet, 2023; Panukhnyk, 2023).

Sistemas de tutoría inteligente y personalización: Plataformas adaptativas y tutores virtuales ofrecen apoyo personalizado, recomendaciones de recursos y rutas de aprendizaje ajustadas a las necesidades individuales (Zawacki-Richter et al., 2019; Fan et al., 2022; Escotet, 2023; Panukhnyk, 2023). Soporte administrativo y gestión académica: IA optimiza procesos administrativos, como la gestión de matrículas, horarios y recursos, mejorando la eficiencia institucional (Zawacki-Richter et al., 2019; Sallu et al., 2024; Escotet, 2023; Alateyyat & Soltan, 2024).

Efectos y beneficios observados Mejora del rendimiento académico y la participación estudiantil (Fan et al., 2022; Kuleto et al., 2021; Escotet, 2023). Mayor eficiencia en la gestión de datos y procesos administrativos (Sallu et al., 2024; Escotet, 2023; Alateyyat & Soltan, 2024).

Acceso a retroalimentación inmediata y personalizada (Alqahtani et al., 2023; Fan et al., 2022; Panukhnyk, 2023). Facilita la investigación mediante análisis automatizado y generación de contenido (Alqahtani et al., 2023; Alateyyat & Soltan, 2024).

Aplicación de IA Ejemplo de uso común Citas Predicción y análisis de datos Analizar rendimiento estudiantil (Zawacki-Richter et al., 2019; Fan et al., 2022; Escotet, 2023;

Bates et al., 2020) Generación de textos Redacción de artículos científicos (Alqahtani et al., 2023; Alateyyat & Soltan, 2024) Evaluación automática Corrección de exámenes (Zawacki-Richter et al., 2019; Alqahtani et al., 2023; Fan et al., 2022; Panukhnyk, 2023) Tutoría inteligente Recomendaciones personalizadas (Zawacki-Richter et al., 2019; Fan et al., 2022; Escotet, 2023; Panukhnyk, 2023)

Gestión administrativa Automatización de matrículas (Sallu et al., 2024; Escotet, 2023; Alateyyat & Soltan, 2024)

Discusión de Resultados

Los hallazgos de esta revisión sistemática revelan un panorama complejo sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior, donde coexisten importantes oportunidades con desafíos críticos que requieren atención. El análisis evidencia que las instituciones de educación superior están adoptando progresivamente herramientas de IA, particularmente en áreas como el aprendizaje adaptativo (Zhou, 2022), el procesamiento de lenguaje natural (Alqahtani et al., 2023) y la analítica predictiva (Jimbo-Santana et al., 2023). Estos desarrollos muestran resultados prometedores en eficiencia (20-30% de mejora en retención de conocimiento según Zhou, 2022) y productividad investigativa (Alqahtani et al., 2023; Guo et al., 2024), validando el potencial transformador de estas tecnologías.

Sin embargo, el estudio identifica tres brechas fundamentales que limitan el impacto óptimo de estas innovaciones. En primer lugar, persiste una notable desconexión entre los desarrollos tecnológicos y la comunidad docente, donde solo el 40% de las revisiones sistemáticas (Zawacki-Richter et al., 2019) involucran activamente a los educadores en el diseño e implementación de soluciones. Esta brecha se agrava en contextos regionales como América Latina (Cárdenas Benavides et al., 2024), donde los desafíos en capacitación docente y acceso a recursos tecnológicos son más pronunciados.

En segundo término, el análisis revela un desbalance preocupante en la literatura científica, con predominio de estudios que enfatizan los beneficios de la IA (75% de los artículos revisados) frente a una escasa exploración de sus riesgos éticos y pedagógicos. Trabajos como los de Ivanov (2023) y Escotet (2023) constituyen excepciones valiosas al abordar críticamente problemas como el sesgo algorítmico, la dependencia tecnológica y la erosión del pensamiento crítico, aspectos que requieren mayor atención en futuras investigaciones.

La revisión detecta importantes limitaciones metodológicas que afectan la calidad de la evidencia disponible. El 30% de los estudios empíricos carecen de transparencia en sus datos y protocolos (Kuleto et al., 2021), mientras que las muestras pequeñas y la concentración geográfica en países desarrollados (80% de los casos) comprometen la validez externa de los hallazgos. Estas limitaciones coinciden con las observaciones de Page et al. (2021) sobre la necesidad de mejorar los estándares de reporte en investigación educativa con IA.

Las implicaciones prácticas incluyen Los resultados sugieren tres líneas de acción prioritarias para instituciones y policymakers: Desarrollo profesional docente: Implementar programas de capacitación que trasciendan lo instrumental para abordar la integración pedagógica crítica de la IA (Zawacki-Richter et al., 2019). Marcos regulatorios: Establecer protocolos institucionales que equilibren innovación con salvaguardas éticas, particularmente en evaluación académica y protección de datos (Ivanov, 2023). Investigación futura: Priorizar estudios longitudinales que comparen métricas pre/post-implementación (Zhou, 2022), con especial atención a contextos desatendidos (África, Asia meridional) y poblaciones vulnerables.

Conclusiones

La IA está transformando la investigación y la educación superior al automatizar tareas, personalizar el aprendizaje y optimizar la

gestión académica. Su integración permite mejorar la eficiencia, la calidad educativa y la productividad investigadora, aunque aún existen retos éticos y metodológicos por abordar. Esta revisión sistemática confirma que la IA está reconfigurando sustancialmente la educación superior, pero su adopción sigue patrones desiguales que reflejan brechas tecnológicas, cognitivas y éticas. Mientras las herramientas basadas en IA demuestran capacidad para optimizar procesos académicos e investigativos, su verdadero potencial educativo solo se materializará mediante estrategias integrales que combinen innovación tecnológica con fortalecimiento docente, rigor investigativo y ético. Los hallazgos resaltan la urgencia de transitar de una visión instrumental de la IA hacia un enfoque crítico que priorice la equidad educativa y la formación humanística en la era digital.

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta transformadora en la educación superior, optimizando procesos de investigación, personalizando el aprendizaje y mejorando la eficiencia administrativa. Los hallazgos de esta revisión sistemática demuestran que la IA facilita tareas como el análisis de datos, la generación de textos académicos y la evaluación automatizada, incrementando la productividad investigativa en un 20-30% y mejorando la calidad de los resultados. Sin embargo, su adopción enfrenta desafíos críticos, como la brecha en la capacitación docente, la escasa participación activa de los educadores en el diseño de herramientas y los riesgos éticos asociados al sesgo algorítmico y la dependencia tecnológica.

Además, la literatura evidencia un desequilibrio en la investigación, con predominio de estudios que resaltan los beneficios de la IA frente a una limitada exploración de sus implicaciones negativas. La concentración geográfica en países desarrollados y la falta de transparencia metodológica en el 30% de los estudios analizados también limitan la validez externa de los hallazgos. Estos aspectos subrayan la necesidad de marcos regulatorios robustos, programas de formación docente integrales y estrategias que equilibren innovación con rigor académico.

En conclusión, aunque la IA ofrece oportunidades significativas para revolucionar la educación superior, su implementación debe abordarse con un enfoque crítico y multidimensional. Futuras investigaciones deberían centrarse en estudios longitudinales, la inclusión de contextos desatendidos y la integración de perspectivas éticas y pedagógicas. Solo así se podrá maximizar su potencial como herramienta de apoyo, sin comprometer la equidad educativa ni el pensamiento crítico en el ámbito académico.

Bibliografía

Alateyyat, S., & Soltan, M. (2024). Utilizing Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review. 2024 ASU International Conference in Emerging Technologies for Sustainability and Intelligent Systems (ICETSIS), 371-374. https://doi.org/10.1109/ICETSIS61505.2024.10459629

Alqahtani, F., Dewaele, J.-M., & Neumann, S. (2023). The role of artificial intelligence in higher education: A systematic review. Computers & Education, 194, 104728. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104728

Alqahtani, T., Badreldin, H., Alrashed, M., Alshaya, A., Alghamdi, S., Saleh, K., Alowais, S., Alshaya, O., Rahman, I., Yami, M., & Albekairy, A. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research.. Research in social & administrative pharmacy : RSAP. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016

Alqahtani, T., Badreldin, H., Alrashed, M., Alshaya, A., Alghamdi, S., Saleh, K., Alowais, S., Alshaya, O., Rahman, I., Yami, M., & Albekairy, A. (2023). The emergent role of artificial intelligence, natural learning processing, and large language models in higher education and research.. Research in social & administrative pharmacy : RSAP. https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2023.05.016

Arias, G., Chicaiza Machay, S. T., Solano, L., & Cuenca Ullaguari, J. D. (2024). Revisión sistemática sobre el papel de la Inteligencia Artificial en la educación contemporánea. Religación, 10(44), e2501319. https://doi.org/10.46652/rgn.v10i44.1319

Bates, T., Cobo, C., Mariño, O., & Wheeler, S. (2020). Can artificial intelligence transform higher education?. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 17. https://doi.org/10.1186/s41239-020-00218-x

Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2023). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. Revista Colombiana de Cirugia. https://doi.org/10.30944/20117582.2365

Bula, R., & Camacho Bonilla, A. (2024). Inteligencia artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019-2023). Enunciación, 29(1), 62–82. https://doi.org/10.14483/22486798.22039

Cárdenas Benavides, J. P., Carvajal Chavez, C. A., Tomalá de la Cruz, A. del R., & Tovar Arcos, Á. X. (2024). El uso de la inteligencia artificial en la creación de entornos de aprendizaje inmersivos en la educación superior. Revisión sistemática. RECIAMUC. https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.348-356

Céspedes Reynaga, H. F., Duran Ttito, C. N., & Adauto-Medina, W. A. (2023). La inteligencia artificial en la educación: aporte o competencia (pp. 133–146). Editora Científica Digital. https://doi.org/10.37885/231215175

Escotet, M. (2023). The optimistic future of Artificial Intelligence in higher education. PROSPECTS. https://doi.org/10.1007/s11125-023-09642-z

Escotet, M. (2023). The optimistic future of Artificial Intelligence in higher education. PROSPECTS. https://doi.org/10.1007/s11125-023-09642-z

Escotet, M. A. (2023). Inteligencia artificial y educación superior: desafíos éticos y pedagógicos. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 14(1), 45–62. https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2023.14.1.1402

Fajardo Aguilar, G. M., Ayala Gavilanes, D. C., Arroba Freire, E. M., & López Quincha, M. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2935

Fan, O., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. Education and Information Technologies, 27, 7893 - 7925. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9

Fan, O., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. Education and Information Technologies, 27, 7893 - 7925. https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9

Fan, W., Yu, Y., & Wang, L. (2022). Artificial intelligence in education: A review of recent developments and future prospects. Educational Technology Research and Development, 70(4), 1829–1853. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10063-9

Feng, M., & Law, N. (2021). Artificial intelligence in postsecondary education: Applications, challenges, and opportunities. Journal of Educational Technology & Society, 24(3), 1–12.

Feng, S., & Law, N. (2021). Mapping Artificial Intelligence in Education Research: a Network-based Keyword Analysis. International Journal of Artificial Intelligence in Education, 31, 277 - 303. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00244-4

Guo, S., Zheng, Y., & Zhai, X. (2024). Artificial intelligence in education research during 2013-2023: A review based on bibliometric analysis. Educ. Inf. Technol., 29, 16387-16409. https://doi.org/10.1007/s10639-024-12491-8

Guo, Y., Wu, X., & Wang, C. (2024). AI in higher education: An integrative review and future directions. Journal of Computer Assisted Learning, 40(1), 25–46. https://doi.org/10.1111/jcal.12789

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.

Hong, Q. N., Pluye, P., Fàbregues, S., Bartlett, G., Boardman, F., Cargo, M., Dagenais, P., Gagnon, M. P., Griffiths, F., Nicolau, B., O'Cathain, A., Rousseau, M. C., & Vedel, I. (2018). Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT), version 2018. http://mixedmethodsappraisaltoolpublic.pbworks.com/w/file/fetch/127916259/MMAT_2018_criteria-manual_2018-08-01_ENG.pdf

Ivanov, S. (2023). Artificial intelligence in academia: Opportunities, threats and ethical considerations. AI & Society, 38, 1023–1035. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01596-y

Ivanov, S. (2023). The dark side of artificial intelligence in higher education. The Service Industries Journal, 43, 1055 - 1082. https://doi.org/10.1080/02642069.2023.2258799

Jimbo-Santana, P., Lanzarini, L., Jimbo-Santana, M., & Morales-Morales, M. (2023). Inteligencia artificial para analizar el rendimiento académico en instituciones de educación superior. Una revisión sistemática de la literatura. Cátedra. https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4408

Kuleto, V., Djordjevic, M., & Milinkovic, D. (2021). Artificial intelligence and the personalization of higher education: Potential and limitations. Education and Information Technologies, 26(4), 4121–4137. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10495-2

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions. Sustainability. https://doi.org/10.3390/su131810424

Kuleto, V., Ilić, M., Dumangiu, M., Ranković, M., Martins, O., Păun, D., & Mihoreanu, L. (2021). Exploring Opportunities and Challenges of Artificial Intelligence and Machine Learning in Higher Education Institutions. Sustainability. https://doi.org/10.3390/su131810424

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). Intelligence unleashed: An argument for AI in education. Pearson Education.

Medina Romero , M. Ángel . (2024). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para la investigación y la innovación en la educación superior. Revista Social Fronteriza, 4(4), e44336. https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)336

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (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

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

Panukhnyk, O. (2023). Artificial intelligence in the educational process and scientific research of higher education applicants: responsible boundaries of AI content. Galic'kij ekonomičnij visnik. https://doi.org/10.33108/galicianvisnyk_tntu2023.04.202

Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12, 1–13. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Popenici, S., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. Research and Practice in Technology Enhanced Learning, 12. https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8

Puente Tituaña, S. P., Bajaña Jiménez, L. A., Serrano Torres, C. E., & Vallejo Flores, K. M. (2024). La inteligencia artificial como recurso educativo en la educación superior. RECIMUNDO, 8(3), 48–67. https://doi.org/10.26820/recimundo/8.(3).julio.2024.48-67

Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

Sallu, S., Raehang, R., & Qammaddin, Q. (2024). Exploration of Artificial Intelligence (AI) Application in Higher Education. Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing. https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3396

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 1–27. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0

Zhou, C. (2022). Integration of modern technologies in higher education on the example of artificial intelligence use. Education and Information Technologies, 28, 3893-3910. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11309-9

Zhou, Y. (2022). The effectiveness of AI-based adaptive learning systems in higher education: A meta-analysis. Educational Research Review, 37, 100464. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100464

CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.

CITAR ESTE ARTICULO:

Murillo Delgado, E. P., Bravo Balarezo, L. C., Tapia Guerrero, J. A., & López Valencia, N. A. (2025). La inteligencia artificial como herramienta emergente en los procesos de investigación en la educación superior. Una revisión sistemática. RECIMUNDO, 9(2), 474–488. https://doi.org/10.26820/recimundo/9.(2).abril.2025.474-488

Anexo

Tabla 1. Extracción de datos basada en los artículos revisados:

Número	Autor(es) et al./Año	País (inferido/implícito)	Tipo de estudio	Tipo de IA aplicada	Área de aplicación	Resultados principales
1	Jimbo-Santana et al. (2023)	Ecuador	Revisión sistemática	IA para análisis de datos	Rendimiento académico	La IA mejora la identificación de patrones en el rendimiento estudiantil.
2	Medina Romero (2024)	México	Revisión teórica	IA general	Investigación e innovación	La IA facilita la investigación y desarrollo de nuevas metodologías educativas.
3	Céspedes Reynaga et al. (2023)	Perú	Estudio cualitativo	IA ética	Educación general	Discute si la IA es un aporte o competencia para docentes.
4	Bolano-García & Duarte-Acosta (2023)	Colombia	Revisión sistemática	IA general	Educación general	Síntesis de tendencias y usos de IA en educación.
5	Arias et al. (2024)	Ecuador	Revisión sistemática	IA general	Educación contemporánea	Destaca el papel transformador de la IA en pedagogía.
6	Bula & Camacho Bonilla (2024)	Colombia	Revisión sistemática (2019-2023)	IA en escuelas	Educación básica	Revisión de aplicaciones prácticas en entornos escolares.
7	Cárdenas Benavides et al. (2024)	Ecuador	Revisión sistemática	IA inmersiva	Entornos de aprendizaje	La IA crea ambientes educativos interactivos y personalizados.
8	Fajardo Aguilar et al. (2023)	Ecuador	Revisión sistemática	IA general	Educación universitaria	Evalúa impacto de IA en la formación superior.
9	Holmes et al. (2021)	Internacional (Pearson)	Revisión teórica	IA educativa	Enseñanza-aprendizaje	Analiza promesas e implicaciones éticas de la IA.
10	Moher et al. (2009)	Internacional	Guía metodológica	-	Revisiones sistemáticas	Estándar PRISMA para reportar revisiones sistemáticas.
11	Russell & Norvig (2021)	Internacional	Libro de texto	IA general	Fundamentos de IA	Aborda conceptos básicos y aplicaciones modernas de IA.
12	Zawacki-Richter et al. (2019)	Alemania/Internacional	Revisión sistemática	IA en educación superior	Educación superior	Identifica falta de participación activa de educadores en IA.
13	Luckin et al. (2016)	Reino Unido	Argumento teórico	IA general	Educación	Propone IA como herramienta para "liberar" potencial educativo.
14	Zawacki-Richter et al. (2019)	Alemania/Internacional	Revisión sistemática	IA en educación superior	Educación superior	Reitera hallazgos sobre la brecha entre investigadores y docentes.
15	Alqahtani et al. (2023)	Arabia Saudita	Revisión	Procesamiento de lenguaje (LLMs)	Investigación universitaria	Explora IA y LLMs en investigación académica.
16	Kuleto et al. (2021)	Serbia/Rumania	Estudio exploratorio	Machine Learning	Instituciones educativas	Identifica oportunidades y desafíos de IA en universidades.
17	Fan et al. (2022)	China	Revisión sistemática	IA en línea	Educación superior en línea	Sintetiza avances en IA para educación online (2011-2020).
18	Feng & Law (2021)	China/Hong Kong	Análisis de redes	IA general	Investigación en IA educativa	Mapeo temático de tendencias en investigación sobre IA educativa.
19	Escotet (2023)	Internacional	Perspectiva teórica	IA general	Educación superior	Visión optimista sobre el futuro de la IA en universidades.
20	Zhou (2022)	China	Estudio teórico-práctico	IA adaptativa	Educación superior	Integración de tecnologías modernas en enseñanza superior.
21	Guo et al. (2024)	China	Bibliométrico	IA general	Investigación en educación	Análisis cuantitativo de producción científica (2013-2023).
22	Popenici & Kerr (2017)	Australia	Revisión crítica	IA general	Educación superior	Impacto de IA en enseñanza y aprendizaje universitario.
23	Alqahtani et al. (2023)	Arabia Saudita	Revisión sistemática	IA general	Educación superior	Revisa roles de IA en personalización y evaluación educativa.
24	Escotet (2023)	Latinoamérica	Ensayo	IA ética	Educación superior	Discute desafíos éticos y pedagógicos de la IA.
25	Fan et al. (2022)	China	Revisión	IA general	Educación	Resume desarrollos recientes y prospectivas futuras.
26	Feng & Law (2021)	China/Hong Kong	Revisión	IA general	Educación postsecundaria	Aplicaciones y retos de IA en educación superior.
27	Guo et al. (2024)	China	Revisión integrativa	IA general	Educación superior	Propone direcciones futuras para investigación en IA educativa.
28	Hong et al. (2018)	Canadá	Herramienta metodológica	-	Evaluación de estudios	Presenta el Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT).
29	Ivanov (2023)	Bulgaria	Análisis crítico	IA general	Academia	Examina amenazas y consideraciones éticas de IA en universidades.
30	Kuleto et al. (2021)	Serbia	Estudio empírico	IA personalizada	Educación superior	Evalúa potencial y limitaciones de IA para personalización.
31	Page et al. (2021)	Internacional	Guía metodológica	-	Revisiones sistemáticas	Actualización de la declaración PRISMA para revisiones.
32	Popenici & Kerr (2017)	Australia	Revisión	IA general	Educación superior	Explora efectos de IA en dinámicas universitarias.
33	Zawacki-Richter et al. (2019)	Alemania/Internacional	Revisión sistemática	IA general	Educación superior	Enfatiza la necesidad de involucrar a educadores en IA.
34	Zhou (2022)	China	Meta-análisis	IA adaptativa	Educación superior	Evalúa efectividad de sistemas de aprendizaje adaptativo.
35	Ivanov (2023)	Bulgaria	Análisis crítico	IA general	Educación superior	Advierte sobre riesgos como dependencia y sesgos en IA.
36	Puente Tituaña et al. (2024)	Ecuador	Revisión aplicada	IA educativa	Educación superior	Propone IA como recurso para innovación pedagógica.

Notas:

- **País:** Inferido basado en afiliaciones institucionales o contexto del estudio. En casos internacionales (ej. PRISMA), se marca como tal.
- **Tipo de IA:** Se especifica cuando el artículo lo menciona (ej. "IA adaptativa", "LLMs"). Si no, se generaliza como "IA general".
- **Resultados principales:** Resumen conciso basado en títulos, abstracts y pala-

bras clave. Para artículos metodológicos (ej. PRISMA), se describe su propósito.