



La inteligencia artificial (IA) en la investigación educativa dentro del contexto de la educación superior, un estudio documental sistemático

Artificial intelligence (AI) in educational research within the context of higher education: a systematic documentary study

Inteligência artificial (IA) na pesquisa educacional no contexto do ensino superior: um estudo documental sistemático

Elvis Gabriel Morales-Roblero ^I
egmr80219@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-6834-8321>

Edison Javier Unapucha-Tenorio ^{II}
ejunapucha@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-8040-2512>

Rosanna Paulina Barba-Cevallos ^{III}
rpbamba@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6087-4429>

Mónica Alexandra Cevallos-de la Torre ^{IV}
macevallos@espe.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0005-5524-551X>

Correspondencia: egmr80219@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 06 de marzo de 2025 * **Aceptado:** 04 de abril de 2025 * **Publicado:** 17 de mayo de 2025

- I. Unidad Educativa Particular Ecuatoriano Suizo, Instituto Tecnológico Pichincha, Ecuador.
- II. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.
- III. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.
- IV. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Ecuador.

Resumen

El avance acelerado de la inteligencia artificial (IA) ha generado transformaciones significativas en todos los campos del quehacer humano y de manera particular en la investigación educativa y especialmente en el contexto de la educación superior. El presente artículo tiene como objetivo analizar críticamente el impacto de la IA en los procesos investigativos en la educación superior, a partir de una revisión documental exhaustiva en bases de datos científicas y repositorios de universidades nacionales e internacionales; a través de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión. El estudio, es de enfoque cualitativo, permitió identificar las principales aplicaciones de la IA en la investigación educativa, así como sus limitaciones, beneficios y desafíos éticos. Entre los hallazgos destacan el uso de herramientas de análisis automatizado de datos, modelos predictivos aplicados a fenómenos educativos, sistemas de apoyo a la revisión bibliográfica y la necesidad de formación en competencias digitales. Se concluye que la Inteligencia Artificial debe ser integrada de forma crítica, ética y pedagógica en los procesos de investigación, la IA no puede concebirse ni como una amenaza inminente ni como una panacea tecnológica, sino más bien aceptarla como una herramienta de gran potencial cuyo impacto dependerá, en última instancia, del uso crítico, ético y pedagógicamente fundamentado y su éxito radica en el equilibrio entre la innovación tecnológica y el compromiso ético de seres humanos para su uso.

Palabras claves: Inteligencia artificial; investigación educativa; educación superior; ética tecnológica; innovación metodológica; competencias digitales; análisis de datos educativos.

Abstract

The rapid advancement of artificial intelligence (AI) has generated significant transformations in all fields of human endeavor, particularly in educational research, especially in the context of higher education. This article aims to critically analyze the impact of AI on research processes in higher education, based on an exhaustive documentary review of scientific databases and repositories from national and international universities, applying inclusion and exclusion criteria. The qualitative study identified the main applications of AI in educational research, as well as its limitations, benefits, and ethical challenges. The findings include the use of automated data analysis tools, predictive models applied to educational phenomena, bibliographic review support systems, and the need for training in digital skills. It is concluded that Artificial Intelligence must be critically, ethically, and pedagogically integrated into research processes. AI cannot be conceived

as an imminent threat or a technological panacea, but rather accepted as a tool with great potential whose impact will ultimately depend on its critical, ethical, and pedagogically grounded use. Its success lies in the balance between technological innovation and the ethical commitment of human beings to its use.

Keywords: Artificial intelligence; educational research; higher education; technological ethics; methodological innovation; digital competencies; educational data analysis.

Resumo

O rápido avanço da inteligência artificial (IA) gerou transformações significativas em todos os campos da atividade humana, particularmente na pesquisa educacional e especialmente no contexto do ensino superior. Este artigo tem como objetivo analisar criticamente o impacto da IA nos processos de pesquisa no ensino superior, a partir de uma revisão documental exaustiva em bases de dados e repositórios científicos de universidades nacionais e internacionais; através da aplicação de critérios de inclusão e exclusão. O estudo qualitativo identificou as principais aplicações da IA na pesquisa educacional, bem como suas limitações, benefícios e desafios éticos. Entre as descobertas estão o uso de ferramentas automatizadas de análise de dados, modelos preditivos aplicados a fenômenos educacionais, sistemas de apoio à revisão bibliográfica e a necessidade de treinamento em habilidades digitais. Conclui-se que a Inteligência Artificial deve ser integrada de forma crítica, ética e pedagógica aos processos de pesquisa. A IA não pode ser concebida como uma ameaça iminente ou uma panaceia tecnológica, mas sim aceita como uma ferramenta de grande potencial cujo impacto dependerá, em última análise, de seu uso crítico, ético e pedagogicamente fundamentado, e seu sucesso reside no equilíbrio entre a inovação tecnológica e o comprometimento ético dos seres humanos com seu uso.

Palavras-chave: Inteligência artificial; pesquisa educacional; ensino superior; ética tecnológica; inovação metodológica; competências digitais; análise de dados educacionais.

Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) está generando un gran interés en el sector de la educación y de manera particular en la superior, debido a su gran potencial para mejorar la enseñanza, el aprendizaje y específicamente la investigación, en donde presenta desafíos y oportunidades

reveladoras que surgen a partir del desarrollo de la tecnología y su integración en entornos educativos. En este sentido la IA ha ingresado con mucha fuerza en las aulas, en todos los niveles educativos; brindando herramientas interesantes que facilitan la personalización del proceso de enseñanza – aprendizaje, convirtiendo los contenidos educativos más dinámicos. (Morillo et al., 2024)

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta estratégica en múltiples ámbitos del conocimiento científico, y está generando profundos cambios en la estructura en donde se accede, procesa y produce datos e información. En el ámbito de la educación superior, la Inteligencia Artificial está influyendo de manera decisiva tanto en los procesos investigativos y de docencia, al facilitar el estudio de grandes volúmenes de datos en tiempo mínimos, asimismo la automatización de labores analíticas y también permitiendo la generación de patrones interpretativos complejos (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2021).

El poder de la IA en la investigación en el aula universitaria no se limita a la eficiencia técnica; también permite nuevas posibilidades metodológicas y epistemológicas. Por ejemplo, existen ciertos algoritmos de aprendizaje de manera automática que pueden aportar a la identificación de tendencias emergentes en el campo de la lectura de literatura científica, pudiendo facilitar la predicción de resultados y la optimización de la rigurosidad en el análisis de datos primarios, secundarios y también de corte cualitativos y cuantitativos (Zawacki-Richter et al., 2019).

Estos avances tecnológicos conllevan a diferentes desafíos de tipo éticos, morales y críticos, tales como la transparencia algorítmica, la equidad en el acceso a tecnologías, y el riesgo de deshumanización de los procesos investigativos. En el contexto de la incorporación de la inteligencia artificial en los procesos de investigación educativa, resulta prioritario problematizar no solo sus potencialidades, también en responsabilidad analizar los desafíos éticos y epistemológicos que tienen resultado del uso de la IA. (Williamson & Eynon, 2020).

En contexto actual, caracterizado por una rápida serie de transformaciones tecnológicas, resulta importante detenerse a pensar sobre cómo la (IA) está influyendo de manera decisiva en las actividades investigativas en las aulas de las Instituciones de Educación Superior. Esta meditación no solo demanda la forma que se originan los investigadores, sino también el modo en que se produce el conocimiento científico. En este contexto, el presente manuscrito propone; analizar de manera crítica el impacto de la IA en la investigación educativa universitaria, a partir de una revisión documental y contextual. Como señalan Knox, Wang y Gallagher (2020), la inteligencia

artificial va más allá de la transformación de herramientas, estrategias y métodos, sino que incluye y redefine diferentes marcos epistemológicos, cognitivos y organizativos relacionados con la investigación académica.

La investigación educativa (IE) en el ámbito de la educación superior se encuentra actualmente sumergida en un campo marcado por una reciente complejidad tecnológica, epistemológica y metodológica. En este contexto, la (IA) ha germinado como una herramienta con gran potencial para definir las diferentes formas de la educación tradicional de indagar, analizar y producir conocimiento. Por ello, a pesar de su creciente expansión e incorporación en la investigación educativa se plantean diferentes interrogantes que requieren de la atención de manera responsable por parte de la sociedad del conocimiento a través de reflexiones críticas. Como advierten Williamson y Piattoeva (2022), es imprescindible abordar el papel de la IA en la educación no solo desde sus promesas técnicas, sino también desde sus implicaciones sociales, políticas y epistemológicas, muchas veces invisibilizadas en los discursos dominantes.

La problemática en torno a la utilización de la IA en la investigación académica ha generado diferentes frentes antagonistas sobre sus alcances, limitaciones y condiciones éticas para su uso de la IA; actualmente está generando tensiones en el contexto universitario, especialmente en lo que respecta a la autonomía del cuerpo de investigadores, a la calidad de los resultados obtenidos de manera ética y transparente y la responsabilidad ética en la toma de decisiones basadas en datos automatizados producto de la IA. Además, en un buen número de instituciones de educación superior en la región, existe una brecha significativa entre el potencial que puede otorgar este tipo de tecnologías y las competencias digitales e investigativas de los docentes e investigadores.

El avance de la inteligencia artificial representa una oportunidad sin precedentes para repensar las prácticas investigativas en educación superior, dado que permite automatizar tareas repetitivas, optimizar la gestión de grandes volúmenes de información y descubrir patrones complejos que serían difíciles de identificar mediante métodos tradicionales (Zawacki-Richter et al., 2019). No obstante, su implementación exige una reflexión profunda acerca de los modelos de investigación existentes, los principios epistemológicos que los sustentan y los riesgos que implica una posible deshumanización del proceso investigativo.

El avance de la inteligencia artificial (IA) abre un horizonte prometedor para reimaginar las diferentes prácticas investigativas en la educación superior. La capacidad para automatizar tareas rutinarias y detectar patrones complejos que escapan a los métodos tradicionales ofrece nuevas

alternativas que permiten enriquecer el trabajo académico – científico (Zawacki-Richter et al., 2019). Sin embargo, este potencial transformador también nos invita a cuestionar y a criticar los modelos de actualmente se están utilizando en la investigación; existen fundamentos epistemológicos que sostienen y existen riesgos inherentes a una posible deshumanización del quehacer investigativo en donde el ser humano juega un papel fundamental, esta posible realidad podría ubicarnos en una tecnología que podría llegar a eclipsar la dimensión reflexiva y ética del proceso investigativo que hasta la presente es, potestad del investigador.

Estudiar, el impacto de la inteligencia artificial en la investigación educativa resulta una tarea ineludible en el contexto actual. Primer lugar, porque permite comprender cómo estas tecnologías están aportando a las prácticas académicas, investigativas y científicas en las Instituciones de Educación Superior -IES. En el siguiente orden, es necesario conocer, cuáles son los elementos claves que permiten formar investigadores capaces de entablar un diálogo crítico y reflexivo con las herramientas digitales que hoy median gran parte del quehacer investigativo. Por último, nos permitirá visualizar los fundamentos éticos que permitan orientar el diseño de políticas institucionales que promuevan una transformación digital ética, inclusiva y sostenible. Como señalan Eynon y Young (2021), estudiar la intersección entre inteligencia artificial y educación superior no solo implica analizar sus beneficios operativos, sino también comprender sus efectos culturales, sociales y políticos en la producción del conocimiento.

A continuación, se realiza un sustento teórico fundamentado en las variables que son parte del presente estudio.

La inteligencia artificial: concepto y evolución

La inteligencia artificial (IA) se concibe como la capacidad de sistemas informáticos que permiten realizar tareas que, por tradición han sido desarrolladas por la inteligencia humana, tales como: la resolución de problemas, el aprendizaje, el razonamiento y la percepción visual (Russell & Norvig, 2021). En el contexto educativo, la IA ha tenido una gran funcionalidad porque ha sido utilizada para producir elementos analíticos del aprendizaje, sistemas de tutoría inteligente, personalización de contenidos y automatización de procesos evaluativos (Luckin et al., 2016).

El avance de técnicas como el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo han ampliado eficientemente las posibilidades de aplicación de la Inteligencia Artificial en contextos educativos e investigativos, permitiendo que grandes volúmenes de datos sean tratados y procesados de manera inmediata, también se observa que ha permitido la reproducción de modelos que predicen

el comportamiento académico y procesos de evaluación relacionados con la enseñanza-aprendizaje (Holmes et al., 2021).

Investigación educativa en la educación superior

La investigación educativa – IE, constituye una práctica sistemática orientada a la comprensión, mejora e innovación de los procesos educativos; este tipo de investigación permite la generación de conocimiento de manera crítica, reflexiva sobre la práctica pedagógica. En el contexto de la educación superior, esta investigación adquiere un carácter estratégico, al ser un componente esencial de la producción de conocimiento, porque permite la formación de profesionales con habilidades investigativas; competencia que puede marcar diferencias en el quehacer profesional. (Creswell, 2014). Su abordaje metodológico abarca enfoques cuali-cuantitativos y mixtos, con un énfasis creciente en la interdisciplinariedad y en el uso de tecnologías digitales. La IE, se especializa en tratar de comprender la dinámica de la enseñanza y el aprendizaje, buscando soluciones a problemas planteados por el docente y que a través del constructivismo se pueden encontrar soluciones, mejorando así la calidad educativa.

No obstante, la investigación educativa continúa enfrentando desafíos significativos que requieren atención urgente. Entre ellos se destacan la necesidad de fortalecer el rigor metodológico, la capacidad de adaptación a contextos diversos y cambiantes, y la articulación efectiva entre los marcos teóricos y las prácticas pedagógicas concretas. En este panorama, la incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial puede abrir nuevas posibilidades para afrontar estas complejidades. Sin embargo, su integración debe estar guiada por una reflexión crítica que reconozca tanto sus potencialidades como sus límites éticos y epistemológicos. Como advierten Holmes, Bialik y Fadel (2019), el uso de tecnologías inteligentes en la educación exige un enfoque equilibrado que evite el determinismo tecnológico y que priorice el bienestar humano y la integridad académica.

Aplicaciones de la inteligencia artificial en la investigación educativa

Las aplicaciones de IA en la investigación educativa son cada vez más diversas. Algunas de las más destacadas incluyen:

Tabla 1. Aplicaciones de IA en la investigación educativa

Aplicación	Caracterización
Minería de datos educativos (EDM) y analítica del aprendizaje (LA)	Permiten analizar patrones de comportamiento estudiantil y resultados académicos a partir de grandes bases de datos institucionales (Baker & Inventado, 2014).
Procesamiento de lenguaje natural (PLN)	Utilizado para analizar textos cualitativos, clasificar discursos, codificar respuestas abiertas y sintetizar literatura científica (Chaudhuri et al., 2022).
Asistentes automatizados que apoyan la revisión bibliográfica	Aportan a la detección de similitud textual, y la sugerencia de artículos académicos mediante algoritmos inteligentes (Zawacki-Richter et al., 2019).
Análisis automatizado de grandes volúmenes de datos cualitativos y cuantitativos	Algoritmos de aprendizaje automático permiten procesar encuestas, registros académicos, textos y datos provenientes de plataformas digitales educativas, facilitando la identificación de patrones, correlaciones y tendencias que serían difíciles de detectar mediante análisis tradicionales (Zawacki-Richter et al., 2019).

Es evidente que estas herramientas, amplían las posibilidades metodológicas que los investigadores pueden utilizar para el desarrollo de una investigación, también plantean dilemas respecto a porcentaje de una autonomía investigativa, como por ejemplo la interpretación de los datos y la posible transparencia de los modelos algorítmicos utilizados. Está claro que tantas aplicaciones de la inteligencia artificial en la investigación educativa, aportan a un campo en expansión que está reconfigurando el modo tradicional de generar conocimiento científico en la educación superior. Estas herramientas, al permitir el procesamiento automatizado de grandes volúmenes de información, la detección de patrones complejos y la optimización de procesos metodológicos, ofrecen oportunidades inéditas para enriquecer la calidad y profundidad de los estudios educativos.

Consideraciones éticas y formativas

El tema principal en torno al tema y más debatidos en torno al uso de IA en la investigación educativa es el vinculado con la ética. Las decisiones automatizadas, la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y la propiedad intelectual, son cuestiones latentes que no pueden pasar desapercibidas por la comunidad académica y es necesario plantear soluciones urgentes; antes que se escape de las manos, por lo tanto, requieren atención urgente (Williamson & Eynon, 2020). A su vez, se impone la necesidad de formar a los investigadores en competencias digitales avanzadas, éticos con principios de respeto a la propiedad intelectual que les permitan comprender, utilizar y cuestionar críticamente estas herramientas tecnológicas. La integración de la IA en la investigación no debe verse como una sustitución de las capacidades humanas, sino como una oportunidad para

potenciar el pensamiento crítico, la creatividad y la rigurosidad científica, siempre dentro de un marco ético y pedagógico sólido.

Métodos y materiales

El presente artículo se desarrolló bajo un paradigma metodológico de tipo cualitativo, apoyados en el diseño documental, diseño orientado en la revisión teórica y crítica de estudios recientes sobre la incorporación de la inteligencia artificial en la investigación educativa en el contexto de la educación superior. El estudio documental se desarrolló a partir de un "proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios" (Arias, 2012, p. 28) En este contexto la intención de este diseño es identificar, analizar y sistematizar los avances, tendencias, aplicaciones y problemáticas asociadas al uso de Inteligencia Artificial, como herramienta necesaria para el desarrollo de los procesos investigativos en entornos universitarios.

Tipo de estudio

El estudio documental trata de una revisión narrativa de la literatura relacionada con la IA y la investigación educativa, en bases de datos científicas como Scopus, Redalyc, Scielo. También se revisaron en repositorios de universidades nacionales e internacionales la cual permitió obtener información actualizada, para interpretarla y contextualizarla; sus hallazgos y conclusiones desde una mirada integradora, superando el mero reporte descriptivo de resultados. Esta búsqueda generó una reflexión holística, analítica y crítica sobre las implicaciones pedagógicas, metodológicas y éticas del fenómeno propuesto en el estudio (Sandelowski, 2000). Las revisiones sistemáticas que se utilizaron en el presente documento fueron publicaciones entre 2012 y 2024, con especial énfasis en producciones indexadas en revistas de alto impacto.

Criterios de inclusión y exclusión

La selección de fuentes se realizó mediante una búsqueda sistemática, para lo cual se implementó ciertos criterios de búsqueda como conectores booleanos AND, OR y NOT; mismos que modificaron los criterios de búsqueda. En relación a los criterios de inclusión se utilizaron los siguientes: Publicaciones en inglés y español; estudios centrados en el uso de inteligencia artificial en la educación superior, investigaciones que analicen o discutan su impacto en la investigación educativa y revisiones teóricas, estudios empíricos, informes institucionales y ensayos académicos. En cambio, los criterios de exclusión utilizados fueron los siguientes: Trabajos sin revisión por

pares, artículos que abordan exclusivamente la IA en contextos escolares o corporativos, estudios centrados únicamente en la enseñanza-aprendizaje sin relación con la investigación.

La utilización de los diseños, métodos y técnicas permitieron construir una visión crítica y actualizada sobre el fenómeno en estudio, resaltando las tensiones y oportunidades que representa la inteligencia artificial para los procesos de investigación educativa en el ámbito de las Instituciones de Educación Superior.

Resultados

Tabla 2 Estado del arte de la investigación

Tema, autor, año	Objetivo	Métodos y materiales	Resultados	Conclusión
Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para la investigación y la innovación en la educación superior(Romero, 2024)	Analizar las aplicaciones de la IA para la investigación y la innovación en la educación superior	Revisión sistemática de la literatura utilizando metaanálisis. Búsqueda íntegra en bases de datos académicos como Scopus, usando términos relacionados con "Inteligencia Artificial" y "educación superior"	Los hallazgos proporcionan evidencia empírica valiosa para orientar a educadores, administradores y responsables políticos en la implementación efectiva de la IA en la educación superior. Los resultados demuestran que la IA tiene gran potencial para transformar la educación, mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión académica.	Es crucial que las instituciones desarrollen marcos éticos, capaciten a los educadores y promuevan una cultura de aprendizaje continuo y adaptación al cambio para que la IA cumpla su promesa de democratizar el conocimiento y preparar a las futuras generaciones para un mundo digitalizado.
Inteligencia artificial en investigación científica(Suazo, 2023)	Determinar el aporte de IA en múltiples aplicaciones en el campo de la investigación científica	Diseño documental. método: analítico sintético holístico.	La inteligencia artificial (IA) es una tecnología que permite simular procesos cognitivos humanos mediante algoritmos y sistemas informáticos. La IA tiene múltiples	Es necesario adoptar un enfoque ético y responsable en el diseño, desarrollo y uso de la IA en investigación científica. Esto implica respetar los principios rectores

			aplicaciones en el campo de la investigación científica, como el análisis de datos, el diagnóstico y la detección de enfermedades, el desarrollo de medicamentos y la vigilancia de la salud pública.	propuestos por organismos internacionales como la OMS o la UNESCO, tales como: el respeto por los derechos humanos; la equidad e inclusión; la transparencia y explicabilidad; la robustez y seguridad; y el bienestar social.
El uso de la inteligencia artificial en la investigación científica. (Díaz, 2024)	Mostrar los usos actuales y las posibilidades de la inteligencia artificial en la investigación científica de manera que se conozcan las prácticas emergentes	Diseño documental a partir de la revisión sistemática cualitativa, que da cuenta de los principales usos actuales de la inteligencia artificial en investigación científica	Aunque el uso de la inteligencia artificial potencia, agiliza y mejora tanto el proceso como los resultados de la investigación científica, no pueden olvidarse sus limitaciones y, lo más importante, sus implicaciones éticas, puesto que en investigación es claro que primero está el respeto por los sujetos de investigación	Los investigadores deben aprender no solo a utilizar la inteligencia artificial, sino también a hacerlo de manera responsable y ética considerando los impactos sociales que puedan generar los resultados de sus investigaciones a través de IA.
La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación. (Mena et al., 2024)	Analizar a través de la revisión bibliométrica el aporte de la inteligencia artificial y la educación	Revisión bibliométrica en el campo de la inteligencia artificial y la educación, con el objetivo de conocer la amplitud de la incursión de la evolución tecnológica en	Se analiza la concurrencia temática de las palabras clave mediante el software VosViewer. Los resultados muestran que las publicaciones se reparten en 103 países, aunque destacan 6 países con más de 100 publicaciones: EEUU	En conclusión, hay un incremento significativo de sistemas de inteligencia artificial en la educación con su inclusión en tareas administrativas y los procesos de enseñanza-aprendizaje.

		el ámbito educativo.	(25%), China (13%), Reino Unido (8%), España (5%), Canadá e India (4%). El 98% de las publicaciones se realizan en inglés.	
Una revisión sistemática del uso de la Inteligencia artificial en el desarrollo de investigaciones científicas. (Villagómez et al., 2024)	Establecer las ventajas y limitaciones de la IA en el contexto de la investigación científica, así como comprender en qué medida puede potenciar la creatividad y la productividad de los investigadores	Diseño documental a través de una revisión sistemática asociada al método PRISMA, donde se incluyeron 12 estudios de bases de datos como Scielo, Dialnet, Pubmed, Redalyc.	El uso de la inteligencia artificial en investigaciones científicas ofrece ventajas como procesamiento eficiente de datos y automatización de tareas, pero presenta desafíos como sesgos en los datos y dificultades en la interpretación de resultados.	Los sesgos pueden influir en conclusiones erróneas, y existen preocupaciones éticas sobre privacidad, seguridad de datos y decisiones sesgadas. La IA podría amplificar sesgos sociales, con posibles consecuencias negativas.
Ética, Inteligencia Artificial e Investigación Educativa: Un Triángulo Vital para el Futuro de la Educación. (Martínez, 2024)	Analizar el peligro potencial que la tecnología amplíe las brechas educativas existentes.	Diseño documental, a partir de revisiones sistemáticas en bases de datos científicas. técnica de recolección de datos análisis de contenidos	El análisis incorpora diversas posiciones académicas que abordan tanto las promesas como los riesgos de la IA en educación, desde perspectivas tecnológicas, éticas y pedagógicas.	Enfatizan la necesidad de un enfoque colaborativo entre educadores, desarrolladores y políticos para desarrollar marcos éticos que garanticen una implementación responsable, señalando áreas críticas para investigación futura en evaluación de impacto y estrategias para una implementación equitativa.

A continuación, se presenta un análisis en la que se resume las principales tendencias encontradas en la literatura obtenida, estos resultados fueron organizados a partir de cuatro ejes: beneficios,

aplicaciones tecnológicas, limitaciones y desafíos éticos-formativos. El análisis de la revisión de la literatura permitió determinar una serie de tendencias relevantes en torno al impacto de la inteligencia artificial (IA) en investigación educativa en la educación superior. A continuación, se presentan los hallazgos obtenidos:

Aplicaciones emergentes de la Inteligencia Artificial en la investigación educativa

La IA está desempeñando una función relevante en diversas etapas de la investigación

Tabla 3 Funciones aplicaciones emergentes

Función	Caracterización
Recolección y procesamiento de datos	Estas herramientas de minería de datos educativos y analítica del aprendizaje permiten extraer patrones significativos a partir de grandes volúmenes de información institucional, aportando a estudios longitudinales y de comportamiento estudiantil (Baker & Inventado, 2014).
Análisis cualitativo asistido	Mediante ciertos algoritmos de procesamiento de lenguaje natural (PLN), investigadores pueden desarrollar análisis del corpus de texto extensos e identificar diferentes categorías temáticas y realizar codificaciones automatizadas (Chaudhuri et al., 2022).
Asistentes de revisión bibliográfica	Existen diversos sistemas como Elicit o Research Rabbit emplean IA para organizar, buscar, y sintetizar literatura científica obtenida, recortando considerablemente el tiempo de búsqueda y mejorando el horizonte bibliográfico (Zawacki-Richter et al., 2019).
Modelado predictivo	Las investigaciones relacionadas con el rendimiento académico, deserción o trayectorias estudiantiles, se emplean modelos de aprendizaje automático para anticipar comportamientos y proponer intervenciones fundamentadas en datos de la realidad.

Beneficios percibidos en el ámbito investigativo

Entre las principales ventajas reportadas se destacan las siguientes:

Tabla 4 Beneficios en el ámbito investigativo

Beneficio	Caracterización
Eficiencia en el análisis de datos	Permite el procesamiento automatizado de grandes volúmenes de datos e información en tiempos considerablemente reducidos, lo cual facilita la ejecución de estudios más amplios y profundos (Zawacki-Richter et al., 2019)

Reducción de sesgos humanos	De manera especial en los estudios bajo enfoque cuantitativo, permitiendo una considerable objetividad para la interpretación de patrones de comportamiento (Holmes et al., 2019).
Ampliación del alcance metodológico	Permite integrar enfoques tradicionales con modelos algorítmicos, promoviendo nuevas formas de triangulación y abordaje de fenómenos sociales y educativos desde perspectivas con enfoque híbridas (Luckin et al., 2016).
Acceso a nuevas fuentes de datos	Consiente en el rastreo de huellas digitales, la participación en entornos virtuales y el análisis del comportamiento en plataformas de aprendizaje digital, lo que aumenta el universo empírico de estudio (Eynon & Young, 2021).

Limitaciones y tensiones metodológicas

Pese a los beneficios, la literatura también identifica limitaciones importantes:

Tabla 5 Limitaciones y tensiones metodológicas

Limitaciones	Explicación
Dependencia tecnológica	Existe mínima o nula formación en IA por parte de muchos investigadores puede conducir a un uso inadecuado de herramientas complejas, cuya lógica interna resulta opaca incluso para sus usuarios (Zawacki-Richter et al., 2019).
Riesgo de descontextualización	Existen análisis automatizados, los cuales pueden dejar de lado dimensiones socioculturales, pedagógicas o humanas que requieren interpretación crítica y situada (Eynon & Young, 2021)
Limitada disponibilidad de datos abiertos	Representa un obstáculo significativo, puesto que muchas bases de datos institucionales nacionales e internacionales permanecen inaccesibles, esta realidad dificulta el desarrollo de investigaciones formales y rigurosas basadas en IA (Luckin et al., 2016).

Desafíos éticos y formativos

Se identifican múltiples desafíos que deben ser abordados con un alto grado de responsabilidad

Tabla 6 Desafíos éticos y formativos

Desafíos	Explicación
Privacidad y protección de datos	Es necesario la utilización de información sensible para exigir marcos éticos claros y políticas de consentimiento informado rigurosa.
Transparencia algorítmica	No se tiene claro la opacidad de los algoritmos utilizados en IA, esto genera una alta preocupación con respecto a la interpretabilidad de los resultados.

Formación de competencias investigativas emergentes	Es necesario el desarrollo de nuevas habilidades que pretendan eliminar el analfabetismo de la IA, la ética digital, y el pensamiento crítico sobre tecnologías de información y comunicación.
Equidad en el acceso a recursos tecnológicos	No todas las instituciones cuentan con las condiciones para incorporar Inteligencia Artificial en sus diferentes procesos investigativos, esta realidad puede ser un elemento que aporte a ensanchar las brechas entre universidades de la región

Elaborado a partir de: (Williamson & Eynon, 2020)

Discusión

La incorporación de la IA en la investigación educativa en el ámbito de la educación superior constituye un fenómeno de alta complejidad, cargado de sentimientos opuestos y en constante transformación en ámbito universitario. Tal como se ha evidenciado en diversos estudios, la IA ofrece oportunidades sustanciales para redefinir los métodos de investigación, diversificar las fuentes de datos y acortar significativamente los tiempos de procesamiento y análisis (Zawacki-Richter et al., 2019). Estudios como el de (Suazo, 2023) quien concuerda en su estudio, que es necesario adoptar un enfoque ético y responsable en el diseño, desarrollo y uso de la IA en investigación científica. Esto implica respetar los principios rectores propuestos por organismos internacionales como la OMS o la UNESCO, tales como: el respeto por los derechos humanos; la equidad e inclusión; la transparencia y explicabilidad; la robustez y seguridad; y el bienestar social. No obstante, estos criterios coinciden en la adopción suscita de cuestionamientos fundamentales en torno a las dimensiones epistemológicas, éticas y sociales del conocimiento que se produce a través de estas herramientas tecnológicas.

En esta misma línea (Williamson & Eynon, 2020). Concluye desde una perspectiva epistemológica, que el uso de sistemas algorítmicos plantea la necesidad de reconsiderar el papel del investigador como sujeto cognoscente. Aunque la IA puede contribuir a la eficiencia y precisión de ciertos procesos, la interpretación contextual y la sensibilidad pedagógica siguen siendo habilidades propias del ser humano que no pueden ser reemplazadas por la automatización. En concordancia (Romero, 2024) concluye desde una perspectiva empírica lo valioso que puede ser la IA, para orientar a educadores, administradores y responsables políticos en la educación superior. Los resultados demuestran que la IA tiene gran potencial para transformar la educación, mejorar la enseñanza, el aprendizaje y la gestión académica.

Otra dimensión, es la ética que adquiere un carácter central en este tema investigado. El uso de datos personales, la necesidad de transparencia en los modelos utilizados y la exigencia de rendición de cuentas en los procesos de decisión automatizados, son aspectos que requieren ser abordados a través de espacios que promuevan regular el uso mediante políticas institucionales claras que no perjudiquen su uso, pero que tampoco trasgreda los principios éticos de su uso, garantizando una aplicación responsable y contextualizada (Holmes et al., 2021). Aspecto que concuerda con (Díaz, 2024) al concluir que los investigadores deben aprender no solo a utilizar la inteligencia artificial, sino también a hacerlo de manera responsable y ética considerando los impactos sociales que puedan generar los resultados de sus investigaciones a través de IA.

En definitiva, la inteligencia artificial no debe concebirse ni como una amenaza inminente ni como una panacea tecnológica, sino como una herramienta de gran potencial cuyo impacto dependerá, en última instancia, del uso crítico, ético y pedagógicamente fundamentado. La clave de su integración exitosa reside en lograr un equilibrio entre la innovación tecnológica y el compromiso con los valores esenciales de la educación superior: la autonomía académica, la equidad en el acceso al conocimiento, la calidad investigativa y la pertinencia social de los resultados producidos.

Conclusiones

En definitiva, existe un criterio compartido a partir de revisión exhaustiva de la literatura relacionada con la temática; la inteligencia artificial no puede concebirse ni como una amenaza inminente ni como una panacea tecnológica, sino más bien aceptarla como una herramienta de gran potencial cuyo impacto dependerá, en última instancia, del uso crítico, ético y pedagógicamente fundamentado y su éxito radica en el equilibrio entre la innovación tecnológica y el compromiso ético de seres humanos para su uso.

La presente revisión permitió examinar datos secundarios obtenidos, desde una perspectiva crítica y reflexiva, el impacto de la inteligencia artificial en la investigación educativa en el contexto de la educación superior. Los hallazgos obtenidos permiten afirmar que la IA se identifica como una herramienta tecnológica de gran potencial que permite transformar los modelos tradicionales de realizar investigación, por nuevas estrategias capaces de redefinir los métodos de indagación, ampliar el acceso a datos complejos y enriquecer los enfoques analíticos empleados en los estudios educativos.

No obstante, la IA emerge con nuevas oportunidades, desafíos relevantes que requieren atención rigurosa. Destacando riesgos inherentes al uso desmedido, a la opacidad de ciertos procesos automatizados, y a la urgencia de proponer marcos legales y éticos, que sean sólidos. En este sentido, resulta fundamental adoptar una mirada crítica y comprometida, que reconozca las potencialidades de la IA sin perder de vista los principios éticos, epistemológicos que guíen una producción del conocimiento científico en el ámbito educativo.

Al finalizar aclarar que la inteligencia artificial no ha llegado a reemplazar el juicio humano, sino a complementarlo. Su uso debe concebirse como un aliado estratégico que fomente el pensamiento crítico reflexivo, y así de esta manera elevar el rigor académico y metodológico, para alcanzar una investigación más contextualizada, inclusiva y socialmente pertinente.

Referencias

1. Arias, F. (2012). EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACIÓN-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf (sexta). Episteme. <https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-C3%93N-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>
2. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics. In *Learning Analytics* (pp. 61–75). Springer. DOI: 10.1007/978-1-4614-3305-7_4
3. Chaudhuri, D., Kim, J., & Yang, J. (2022). Natural Language Processing in Educational Research: Current Applications and Future Possibilities. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 545–563. DOI: 10.1111/bjet.13179
4. Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE. <https://study.sagepub.com/creswellrd4e>
5. Díaz, L. (2024). El uso de la inteligencia artificial en la investigación científica. *Historia de la educación Iberoamericana*, 26(43), 19. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9788636>
6. Eynon, R., & Young, E. (2021). AI and education: A critical view through the lens of human rights, democracy and the public good. Council of Europe. <https://rm.coe.int/ai-and-education-a-critical-view/1680a4c2a5>

7. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>
8. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AI-in-Education-Promises-and-Implications.pdf>
9. Martínez, O. A. (2024). *Ética, Inteligencia Artificial e Investigación Educativa: Un Triángulo Vital para el Futuro de la Educación: Ethics, Artificial Intelligence and Educational Research: A Vital Triangle for the Future of Education*. *Revista Scientific*, 9(Ed. Esp. 4), Article Ed. Esp. 4. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2024.9.E4.0.10-19>
10. Mena, Vásquez, Fernández, & López. (2024). *La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación*. *Formación universitaria*, 17(1), 13. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062024000100155>
11. Morillo, Castillo, Aguilar, & Cazco. (2024). *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA PARA GENERAR RECURSOS EDUCATIVOS*. *Latina*, 8(4), 15
12. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. Pearson Education.
13. Romero, M. Á. M. (2024). *Aplicaciones de la Inteligencia Artificial para la investigación y la innovación en la educación superior*. *Revista Social Fronteriza*, 4(4), Article 4. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(4\)336](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(4)336)
14. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4th ed.). Pearson.
15. Knox, J., Wang, Y., & Gallagher, M. (2020). *Artificial intelligence and education futures: Critical perspectives and alternative imaginaries*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429286798>
16. Suazo, I. (2023). *Inteligencia artificial en investigación científica*. *SciComm Report*, 3, 1-3. <https://doi.org/10.32457/scr.v3i1.2149>

17. Villagómez, K. V. M., Chávez, V. R. S., Holguín, I. B. K., & Holguín, R. F. K. (2024). Una revisión sistemática del uso de la Inteligencia artificial en el desarrollo de investigaciones científicas. *Reincisol.*, 3(6), Article 6. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)1642-1660](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)1642-1660)
18. Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
19. Williamson, B., & Piattoeva, N. (2022). *Education governance and datafication: Reimagining the digital future of education*. Bloomsbury Publishing. <https://doi.org/10.5040/9781350232063>
20. 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), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).