

Revista de Ciencias Sociales

Análisis crítico del uso de inteligencia artificial en la formación de estudiantes universitarios

Tuquinga-Cercado, Mariuxi Alexandra*
López-Ramírez, Marta Liliana**
Gutiérrez-Aguayo, José Antonio***
Delgado-Fajardo, Segundo Javier****

Resumen

El avance de la Inteligencia Artificial ha transformado múltiples sectores, incluido el educativo, donde la integración progresiva de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial ha promovido el desarrollo de entornos formativos más adaptativos, interactivos y centrados en el estudiante. El estudio tuvo como objetivo analizar los beneficios y deficiencias de la inteligencia artificial en la formación de estudiantes universitarios. Se adoptó una metodología basada en el enfoque PRISMA, con fases de planificación, ejecución y síntesis, aplicando criterios de inclusión y exclusión rigurosos. Se seleccionaron 43 artículos publicados entre 2018 y 2025, provenientes de bases de datos como Scopus, Web of Science y Google Scholar, utilizando una matriz de extracción ad hoc para la sistematización de datos. Los hallazgos evidenciaron que la Inteligencia Artificial tiene un alto potencial transformador en la educación superior, mejorando la motivación, el desempeño académico y la eficiencia docente. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la equidad algorítmica, la infraestructura tecnológica y la formación docente. Se concluye que, la Inteligencia Artificial constituye una herramienta estratégica para la innovación educativa, pero su implementación requiere marcos éticos y regulatorios sólidos, así como políticas de formación y evaluación que garanticen su uso inclusivo y sostenible.

Palabras clave: Inteligencia artificial; educación superior; rendimiento académico; innovación educativa; ética profesional.

* Magister en Gestión Educativa. Licenciada en Ciencias de la Educación. Docente en la Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. E-mail: mtuquingac@unemi.edu.ec ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2508-4381>

** Magister Universitario en Formación de Profesores. Licenciada en Ciencias de la Educación mención Educación Básica. Docente del Ministerio de Educación en la Unidad Educativa Fiscal “Naranjito”, Naranjito, Ecuador. E-mail: marta.lopez@educacion.gob.ec ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4710-8790>

*** Magister en Seguridad Pública y Políticas Públicas. Magister en Administración de Negocios. Magister en Administración Instituciones de Salud. Licenciado en Ciencias Militares. Docente del Ministerio de Educación, Naranjito, Ecuador. Docente en la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, Sangolquí, Pichincha, Ecuador. E-mail: jagutierrez@ejercito.mil.ec ORCID: <http://Orcid.org/0009-0004-6120-8857>

**** Magister en Educación mención en Enseñanza de la Lengua y Literatura. Licenciado en Ciencias de la Educación mención Administración y Supervisión Educativa. Docente del Ministerio de Educación, Milagro, Ecuador. E-mail: abg.javierdelgado1981@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7674-4397>

Critical analysis of the use of artificial intelligence in the training of university students

Abstract

The advancement of Artificial Intelligence has transformed multiple sectors, including education, where the progressive integration of AI-based technologies has promoted the development of more adaptive, interactive, and student-centered training environments. The study aimed to analyze the benefits and shortcomings of artificial intelligence in the training of university students. A methodology based on the PRISMA approach was adopted, with planning, execution, and synthesis phases, applying rigorous inclusion and exclusion criteria. Forty-three articles published between 2018 and 2025 were selected from databases such as Scopus, Web of Science, and Google Scholar, using an ad hoc extraction matrix for data systematization. The findings showed that artificial intelligence has significant transformative potential in higher education, improving motivation, academic performance, and teaching efficiency. However, challenges related to algorithmic fairness, technological infrastructure, and teacher training were also identified. It is concluded that Artificial Intelligence constitutes a strategic tool for educational innovation, but its implementation requires solid ethical and regulatory frameworks, as well as training and evaluation policies that guarantee its inclusive and sustainable use.

Keywords: Artificial intelligence; higher education; academic performance; educational innovation; professional ethics.

Introducción

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo ha captado la atención de la comunidad académica por su capacidad para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Acosta y Finol, 2024; Moreira-Choez, Lamus et al., 2025). Estudios recientes han evidenciado que la IA puede mejorar la personalización del aprendizaje, optimizar la gestión del conocimiento y facilitar la retroalimentación inmediata a los estudiantes (Monserat et al., 2022; Shribala y Jhaneswaran, 2024; Sabando-García et al., 2025).

Asimismo, se ha señalado que su uso en la educación superior permite adaptar los contenidos según el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado, lo que favorece la motivación, la permanencia y el rendimiento académico (Duarte et al., 2023). Desde un enfoque constructivista, estas herramientas tecnológicas ofrecen entornos interactivos

que potencian la autonomía del estudiante y la contextualización del aprendizaje, aspectos fundamentales para una educación de calidad (Hernández et al., 2021; Bhardwaj et al., 2025; Mena-Guacas et al., 2025; Casimiro et al., 2025).

Adicionalmente, la literatura ha destacado el impacto positivo de la IA en la eficiencia administrativa, especialmente en tareas repetitivas como la calificación automatizada y la gestión de recursos didácticos, lo que permite al docente enfocarse en actividades pedagógicas estratégicas (Mgala, 2024; Choi et al., 2025). A través de sistemas inteligentes, se facilita también la identificación temprana de estudiantes en riesgo, promoviendo intervenciones educativas oportunas que contribuyen a la equidad académica (Panjabi et al., 2024; Jor, 2025).

Esta transformación digital, respaldada por marcos pedagógicos innovadores, ha sido especialmente significativa en instituciones

técnicas y tecnológicas, donde la incorporación de recursos digitales se ha asociado con mejoras sustantivas en los resultados de aprendizaje (Moreira-Choez et al., 2024; Peñalver-Higuera et al., 2024).

Sin embargo, otros estudios advierten que el uso extensivo de la IA en entornos educativos puede conllevar efectos contraproducentes si no se implementa con criterios éticos y pedagógicos sólidos (Holmes et al., 2022; Dieterle et al., 2024; Raman et al., 2024). Se han enunciado preocupaciones vinculadas a la privacidad de los datos personales, los sesgos algorítmicos que podrían reproducir desigualdades estructurales y la disminución de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas (Arbeláez-Campillo et al., 2021; Ambarita y Nurrahmatullah, 2024; Moreira-Choez, Núñez-Naranjo et al., 2025). También se ha discutido la posibilidad de que el uso acrítico de herramientas inteligentes desplace la interacción humana en el aula, afectando negativamente las dinámicas socioemocionales del aprendizaje.

A pesar del reconocimiento del potencial transformador de la IA, persisten limitaciones en la producción científica actual. La mayoría de las investigaciones se han centrado en estudios de caso o análisis teóricos; mientras que los estudios empíricos sobre su impacto directo en el rendimiento académico en contextos específicos, como los institutos tecnológicos, son escasos. Asimismo, no se ha profundizado suficientemente en el análisis de cómo la percepción docente sobre estas herramientas incide en su integración efectiva. Se requiere, por tanto, generar evidencia robusta que permita comprender la interacción entre las herramientas digitales utilizadas por el profesorado y los resultados académicos de los estudiantes, considerando tanto sus beneficios como sus riesgos potenciales.

En este contexto, resulta pertinente formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son los beneficios y deficiencias de la inteligencia artificial en la formación de estudiantes universitarios? Para responder a esta interrogante, se plantea como

objetivo analizar los beneficios y deficiencias de la inteligencia artificial en la formación de estudiantes universitarios, para identificar su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje, valorar su contribución al desempeño académico, así como proponer lineamientos que favorezcan una integración pedagógica ética, equitativa y efectiva de estas tecnologías en contextos educativos especializados.

1. Metodología

Este estudio se sustentó en un enfoque metodológico mixto con predominio cualitativo, complementado con componentes cuantitativos que fortalecieron la sistematización e interpretación de la evidencia recolectada. La dimensión cualitativa se orientó a la comprensión profunda del fenómeno educativo vinculado con La Inteligencia Artificial (IA), a través del análisis documental e interpretativo de los hallazgos reportados en estudios primarios.

Paralelamente, se incorporaron elementos cuantitativos mediante el registro de frecuencias, porcentajes y distribución de variables clave, como el país de origen, el enfoque metodológico y el tipo de publicación. Esta codificación estructurada fue realizada en una matriz de sistematización diseñada *ad hoc*, la cual permitió clasificar de manera objetiva los 44 artículos incluidos según criterios temáticos y metodológicos previamente definidos. El análisis cuantitativo facilitó la identificación de tendencias, patrones de publicación y vacíos geográficos; mientras que el análisis cualitativo posibilitó una interpretación crítica del contenido, centrada en las implicaciones pedagógicas, éticas y técnicas del uso de IA en educación superior.

La estrategia metodológica se estructuró mediante una Revisión Sistemática de Literatura (RSL), siguiendo los lineamientos del modelo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), ampliamente validado en estudios educativos. Este modelo establece cuatro fases

clave: Identificación, selección, elegibilidad e inclusión. Cada una de estas etapas fue aplicada con rigor metodológico para garantizar la validez de los hallazgos y la transparencia en el proceso de recolección y análisis de la información. La revisión se orientó a responder las preguntas de investigación vinculadas a los beneficios, limitaciones técnicas y consideraciones éticas del uso de la IA en la

educación técnica.

El Cuadro 1, muestra palabras clave seleccionadas para cada componente en la parte superior, las cuales se utilizaron para encontrar los artículos de investigación que se necesitan (en este Cuadro 1 se puede ver el ejemplo de búsqueda de *Scopus*). En esta etapa inicial, se encontraron 1.250 artículos en la base de datos.

Cuadro 1
 Estrategia de términos utilizados para la búsqueda sistemática

Componente	Palabras clave seleccionadas
Participantes	“Estudiantes universitarios” OR “alumnos de educación superior”
Intervención	“Artificial Intelligence” OR “Inteligencia Artificial” OR “IA en educación”
Comparación	“Beneficios” OR “limitaciones” OR “ventajas y desventajas”
Resultado	“Rendimiento académico” OR “aprendizaje cognitivo” OR “aprendizaje afectivo”

Fuente: Elaboración propia, 2025 a partir del marco PICO.

El Cuadro 1, presenta la estrategia de búsqueda sistemática implementada, estructurada según el marco PICO, con palabras clave dirigidas a los componentes participantes, intervención, comparación y resultado. Esta estrategia se aplicó inicialmente en la base de datos *Scopus*, donde se identificaron 1.250 artículos. No obstante, este número corresponde al resultado bruto de la búsqueda automatizada, sin depuración inicial. En la fase de planificación metodológica, se replicó esta estrategia en otras bases de datos, como *Web of Science* y *Google Scholar*, lo que amplió el universo inicial de registros.

Posteriormente, durante la etapa de ejecución, se aplicaron filtros automatizados y manuales para eliminar registros duplicados, documentos irrelevantes y literatura gris, además de aquellos que no cumplieran con los criterios de revisión por pares, idioma o periodo de publicación. Esta depuración redujo el conjunto de registros a 255 documentos únicos y elegibles para su revisión inicial. De estos, solo los estudios que cumplieran con los criterios de inclusión específicos fueron incorporados en la revisión sistemática, conforme a las fases de identificación, selección, elegibilidad e inclusión establecidas en el modelo PRISMA

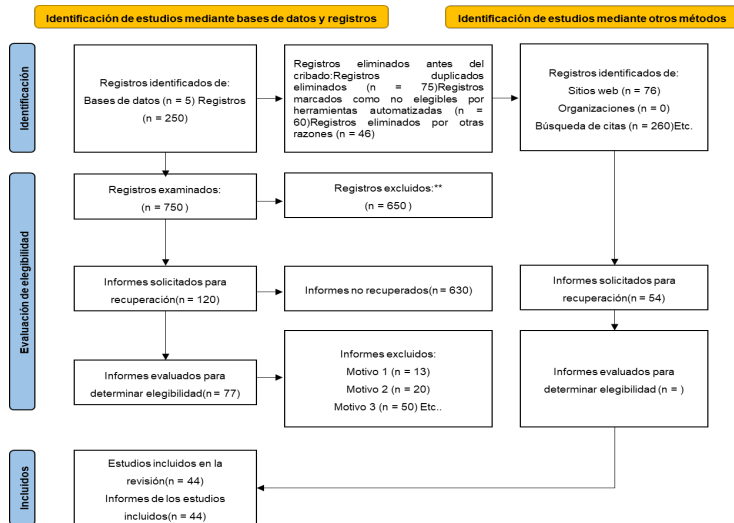
(Page et al., 2021). Esta depuración garantizó la validez metodológica y la coherencia temática del corpus documental analizado.

En la etapa de síntesis, se seleccionaron estudios con coherencia metodológica, relevancia analítica y pertinencia temática, conformando un corpus documental robusto sobre los efectos de la inteligencia artificial en la educación técnica. Para asegurar la rigurosidad del proceso, se utilizó el *software Mendeley* para eliminar duplicados de forma automatizada, minimizando el sesgo manual. Esta depuración garantizó la unicidad de los registros seleccionados. Así mismo, se aplicó el análisis documental como técnica principal de recolección e interpretación, sustentado en una matriz de sistematización *ad hoc*. Esta matriz permitió registrar variables clave como autoría, año, país, enfoque, población, tipo de herramienta y aspectos éticos, lo que facilitó la identificación de patrones, tensiones y vacíos conceptuales relevantes para el análisis interpretativo.

A continuación, se presenta la Figura I, la cual representa el diagrama de flujo que detalla las fases metodológicas implementadas por los autores en la elaboración de la revisión sistemática, conforme a las directrices del

modelo PRISMA. El mismo, ilustra de manera estructurada las etapas clave del proceso de revisión sistemática seguidas por los autores,

desde la identificación inicial de registros hasta la inclusión final de estudios relevantes.



Fuente: Page et al. (2021).

Figura 1: Diagrama de flujo PRISMA

En la fase de identificación, se recopilaron un total de 581 registros provenientes tanto de bases de datos y registros (n = 255) como de métodos alternativos (n = 326). De este total, se eliminaron 181 registros por duplicidad, ineligibilidad automatizada u otras razones. Luego, se examinaron 400 registros en la fase de cribado, de los cuales 280 fueron excluidos por no cumplir con los criterios de inclusión. Posteriormente, se solicitaron 120 informes para su recuperación y análisis en texto completo; de estos, 43 no pudieron ser recuperados por restricciones de acceso o falta de disponibilidad en fuentes oficiales. Finalmente, se evaluaron 77 informes para determinar su elegibilidad, descartándose 34 por no cumplir con los criterios metodológicos o temáticos establecidos. Como resultado,

43 estudios fueron incluidos en la revisión sistemática.

2. Resultados y discusión

En la presente sección se exponen los hallazgos derivados de la revisión sistemática, seguidos por su interpretación crítica dentro del marco teórico y metodológico planteado. A continuación, se presenta el Cuadro 2, que sintetiza los artículos seleccionados para la revisión sistemática conforme a los criterios metodológicos establecidos. Este Cuadro organiza los estudios según autor, año y país, así como la revista o editorial en la que fueron publicados, el tipo de metodología empleada y los hallazgos más relevantes.

Cuadro 2
Artículos seleccionados para la revisión sistemática

No.	Autores / Año / País	Revista / Metodología / Hallazgos principales	No.	Autores / Año / País	Revista / Metodología / Hallazgos principales
1	Jor (2025), EE. UU.	<i>Journal of Education</i> / Empírica / Mejora compromiso, motivación y rendimiento académico.	23	Alhumaid et al. (2023), EAU	<i>IJDNS</i> / Cualitativa / Factores de adopción: facilidad de uso y utilidad.
2	Choi et al. (2025), China	<i>Preprints</i> / Teórica / Perspectivas, aplicaciones y desafíos de la IA.	24	Guan (2023), China	<i>JEHSS</i> / Teórica / Personalización vs. equidad educativa.
3	Sasikala y Ravichandran (2024), India	<i>Journal of Digital Learning and Education</i> / Cuantitativa / Impacto positivo de la IA en el aprendizaje.	25	Huang (2023), China	<i>SIEF</i> / Ético / Relevancia de privacidad y protección de datos.
4	Almasri (2024), N/E	<i>Research in Science Education</i> / Sistémica / Mejora en enseñanza de ciencias.	26	Duarte et al. (2023), Perú	<i>SAIEC</i> / Sistémica / Necesidad de marcos éticos y de privacidad.
5	Ajani et al. (2024), España	<i>IJRBSS</i> / Literaria / Transformación de la educación superior.	27	Ajlouni et al. (2023), Jordania	<i>iJET</i> / Cualitativa / Percepción positiva del uso de ChatGPT.
6	Yerbabuena et al. (2024), México	<i>iJIM</i> / Sistémica / Beneficios con necesidad de regulación ética.	28	Athanasopoulos et al. (2023), Grecia	<i>AMLER</i> / Experimental / Mejora de escritura en entornos multiculturales.
7	Lavidas et al. (2024), Grecia	<i>Information (Switzerland)</i> / Cuantitativa / Factores que inciden en uso de IA.	29	Baidoo-Anu y Owusu (2023), Ghana	<i>Journal of AI</i> / Teórica / Potencial transformador de la IA.
8	Kaftan et al. (2024) Reino Unido	<i>Scientific Reports</i> / Piloto / Evaluación de ChatGPT, Copilot y Gemini.	30	Bilad et al. (2023), Indonesia	<i>JPPIP</i> / Sistémica / Avances recientes en IA educativa.
9	Kalota (2024), Francia	<i>Education Sciences</i> / Teórica / Potencial de la IA generativa.	31	Bissessar (2023), Francia	<i>Equity in Education</i> / Cualitativa / Percepciones sobre ChatGPT.
10	Shribala y Jhaneswaran (2024), India	<i>Shanlax Journal</i> / Literaria / Beneficios pedagógicos de la IA.	32	Chergarova et al. (2023), Rusia	<i>IIS</i> / Estudio de caso / Uso de IA generativa en educación superior.
11	Ambarita y Nurrahmatullah (2024), Indonesia	<i>Jurnal Varidika</i> / Sistémica / Efectos positivos globales.	33	Memarian y Doleck (2023), Canadá	<i>CEAIA</i> / Sistémica / Importancia de ética y equidad.

Cont... Cuadro 2

12	Al-Raimi et al. (2024), Omán	<i>Forum for Linguistic Studies</i> / Cualitativa / Mejora en escritura de EFL.	34	Owan et al. (2023), Nigeria	<i>EJMSTE</i> / Teórica / Aplicaciones en evaluación educativa.
13	Aravantinos et al. (2024), Grecia	<i>Education Sciences</i> / Sistémica / IA en escuelas primarias.	35	Ruiz-Rojas et al. (2023), España	<i>Sustainability</i> / Diseño instruccional / Modelo sostenible con IA.
14	Asri (2024), Indonesia	<i>PARADOKS</i> / Cuantitativa / Herramientas adaptativas mejoran rendimiento.	36	Slimi (2023), Italia	<i>EJES</i> / Empírica / Impacto positivo con retos técnicos.
15	Panjabi et al. (2024), India	<i>IEEE</i> / Revisión / Aplicaciones prácticas para el aprendizaje.	37	Xu (2023), China	<i>ACE</i> / Cualitativa / Mejora de habilidades prácticas.
16	Araujo-Sandoval (2024), España	<i>Horizon Nexus Journal</i> / Teórica / Promueve aprendizaje activo.	38	Monserat et al. (2022), España	<i>Springer</i> / Sistémica / Requiere más investigación en implementación.
17	Supelano (2024), Colombia	<i>Plumilla Educativa</i> / Cualitativa / IA y adaptabilidad universitaria.	39	Thongprasit y Wannapiroon (2022), Tailandia	<i>IES</i> / Diseño teórico / Plataforma de aprendizaje personalizado.
18	Al-Tkhayneh et al. (2023), Jordania	<i>JESR</i> / Literaria / Personalización vs. dependencia.	40	Guan et al. (2023), China	<i>IJIS</i> / Histórico / Evolución de la IA educativa.
19	Ipek et al. (2023), Turquía	<i>EP-IJ</i> / Sistémica / Mejora en escritura con ChatGPT.	41	Khalid (2020), Malasia	<i>JIFS</i> / Cuantitativa / Mejora del rendimiento emprendedor.
20	Crompton y Burke (2023), EE. UU.	<i>IJETHE</i> / Literaria / Estado actual y futuras direcciones.	42	Fahimirand y Kotanjani (2018), Irán	<i>IJLD</i> / Literaria / Aplicaciones tempranas de IA.
21	Cooper (2023), Australia	<i>JSET</i> / Exploratoria / ChatGPT útil, pero requiere supervisión.	43	Barrios et al. (2019), Brasil	<i>ARCTIC</i> / Teórica / Desafíos docentes frente a la IA.
22	Saravana (2019), India	<i>JAICN</i> / Experimental / Evaluación automatizada del desempeño.			

Fuente: Elaboración propia, 2025.

El Cuadro 2, evidencia una creciente producción científica orientada a examinar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en contextos educativos, particularmente en la mejora del rendimiento académico, la eficiencia docente y la personalización del aprendizaje. Los hallazgos empíricos reportados por Sasikala y Ravichandran (2024); y, Jor (2025), refuerzan la hipótesis de que la implementación

de herramientas de IA eleva los niveles de motivación y compromiso estudiantil, lo cual está en concordancia con lo planteado por Monserat et al. (2022), quienes sostienen que la IA tiene el potencial de enriquecer los entornos de enseñanza si se aplican estrategias pedagógicas bien estructuradas.

Asimismo, autores como Panjabi et al. (2024); y, Lavidas et al. (2024), destacan

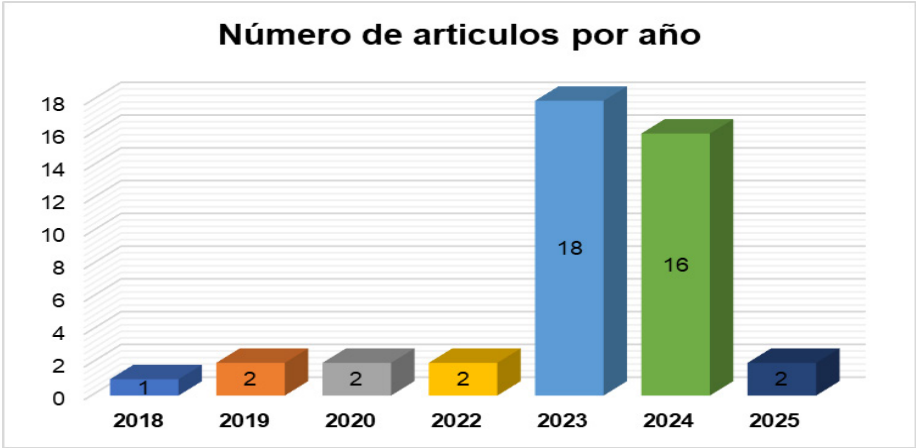
la utilidad de estos recursos para atender la diversidad en los ritmos de aprendizaje, contribuyendo a una educación más inclusiva y efectiva. En el mismo sentido, Asri (2024); y, Almasri (2024), reportan que el uso de herramientas adaptativas optimiza el rendimiento académico en áreas específicas como ciencias, tecnología y economía.

No obstante, el conjunto de estudios también refleja preocupaciones éticas y limitaciones técnicas que requieren una atención rigurosa. Investigaciones como las de Huang (2023); Duarte et al. (2023); y, Memarian y Doleck (2023), advierten sobre los riesgos relacionados con la privacidad de los datos, los sesgos algorítmicos y la necesidad de establecer marcos normativos que garanticen la equidad en el acceso a la IA educativa.

Esta tensión entre el potencial

transformador de la tecnología y los desafíos éticos se expresa de manera clara en estudios como los de Guan (2023); y, Al-Tkhayneh et al. (2023), quienes subrayan que la personalización puede derivar en dependencia o exclusión si no se regula adecuadamente. En consecuencia, la revisión sistemática reafirma lo planteado por Bissessar (2023); y, Ruiz-Rojas et al. (2023), quienes llaman a una integración crítica, contextualizada y socialmente responsable de la inteligencia artificial en los sistemas educativos contemporáneos.

A continuación, se presenta el Gráfico I, el cual muestra la distribución anual de los artículos incluidos en la revisión sistemática. Esta representación gráfica permite visualizar con claridad el crecimiento sostenido en la producción científica sobre inteligencia artificial en el ámbito educativo.



Fuente: Elaboración propia, 2025.

Gráfico I: Distribución de los artículos por año

El Gráfico I, evidencia una marcada concentración de investigaciones en los años 2023 y 2025, lo que representa más del 79% del total de artículos analizados en la revisión sistemática. Este repunte coincide con el auge de tecnologías generativas como *ChatGPT*, así como con un renovado interés académico

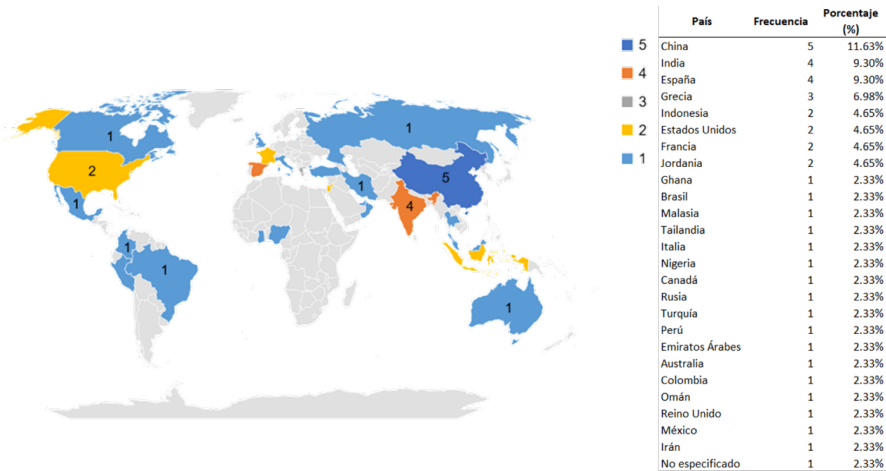
por explorar las implicaciones pedagógicas, éticas y cognitivas de la inteligencia artificial en contextos educativos. Autores como Crompton y Burke (2023), señalan que esta intensificación en la producción científica responde a la necesidad de comprender el papel transformador de la IA frente a desafíos

contemporáneos como la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas docentes y la reconfiguración de la interacción educativa.

Por otra parte, la escasa producción registrada entre 2018 y 2022 refleja una etapa inicial en la exploración del fenómeno, centrada mayoritariamente en enfoques teóricos o análisis de casos aislados. La evolución observada no solo ilustra el cambio de paradigma tecnológico en el ámbito académico, sino que también pone de manifiesto un vacío previo que empieza a ser atendido mediante estudios con mayor rigor metodológico y alcance empírico. Esta tendencia, según Monserrat et al. (2022), exige consolidar marcos éticos y pedagógicos que

acompañen la adopción de estas tecnologías, evitando riesgos como la dependencia tecnológica o la pérdida de autonomía en los procesos de aprendizaje.

A continuación, en la Figura II se presenta una representación geoespacial de la distribución de los artículos científicos incluidos en la revisión sistemática, según el país de origen de los estudios. Esta visualización permite identificar las regiones con mayor producción académica sobre inteligencia artificial aplicada a la educación, así como destacar la diversidad de contextos geográficos que abordan esta temática desde diferentes enfoques metodológicos y niveles de desarrollo tecnológico.



Fuente: Elaboración propia (2025).

Figura II: Distribución de los artículos según país de origen

La Figura II, muestra que el país con mayor número de publicaciones en el área de inteligencia artificial aplicada a la educación superior es China, con una participación del 11,63%, seguido por India y España, cada uno con un 9,30%. Grecia reporta un 6,98% del total; mientras que países como Indonesia, Estados Unidos, Francia y Jordania representan cada uno el 4,65%. Con frecuencias menores,

varios países incluidos Brasil, México, Colombia, Perú, Italia, Nigeria, Canadá, Rusia, Turquía, Omán, Australia, Ghana, Irán, Emiratos Árabes Unidos y Tailandia registran un 2,33% de participación cada uno.

Esta distribución evidencia una notable concentración de producción científica en determinadas regiones del mundo, especialmente Asia y Europa, lo que sugiere

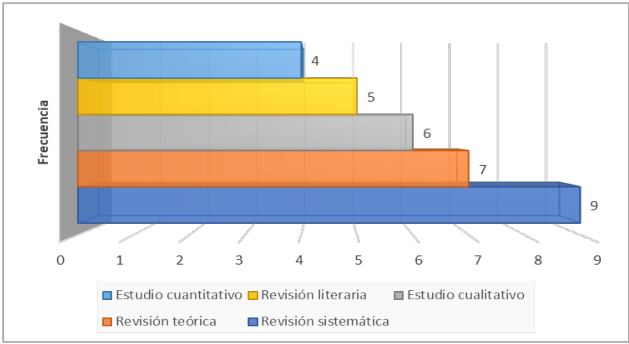
la existencia de capacidades diferenciadas en infraestructura tecnológica, formación investigativa y políticas públicas para el desarrollo de la inteligencia artificial educativa (Holmes et al., 2022).

Esta disparidad geográfica en la generación de conocimiento coincide con lo planteado por Zawacki-Richter et al. (2019), quienes identifican que el liderazgo en investigación sobre IA educativa se vincula directamente con inversiones estratégicas nacionales en ciencia, tecnología e innovación. En este sentido, la presencia destacada de países como China e India refleja iniciativas estatales orientadas a la digitalización de los sistemas educativos y al posicionamiento internacional en tecnologías disruptivas.

Por el contrario, la escasa representación de América Latina limitada a México,

Colombia y Perú, respalda los hallazgos de Bikard y Marx (2020), que advierten sobre las brechas regionales en producción científica, acceso a tecnologías y articulación de redes académicas. Esta realidad plantea un desafío crítico: Fortalecer la cooperación internacional para fomentar una inteligencia artificial educativa equitativa, ética y contextualizada a las necesidades locales.

El Gráfico II, presenta la distribución de los artículos seleccionados en función del enfoque metodológico adoptado. Este análisis permite identificar las tendencias dominantes en el tratamiento académico de la inteligencia artificial aplicada a la educación superior. Se observa que los estudios de revisión sistemática constituyen el grupo más numeroso, seguidos por las revisiones teóricas y los enfoques cualitativos.



Fuente: Elaboración propia (2025).

Gráfico II: Frecuencia de estudios según el tipo de metodología empleada

Los resultados presentados en el Gráfico II, muestran una predominancia de estudios con enfoque de revisión sistemática, los cuales representan el 20,93% del total. Este tipo de metodología se ha consolidado como una herramienta clave para sintetizar de forma rigurosa el conocimiento disponible sobre la Inteligencia Artificial (IA) aplicada a la educación superior. Su prevalencia indica un esfuerzo académico por establecer un panorama comprensivo que permita identificar vacíos, consolidar hallazgos y formular

recomendaciones basadas en evidencia (Monserrat et al., 2022). Esta tendencia también sugiere una necesidad latente de definir el estado del arte, dado el carácter emergente y multidimensional del fenómeno.

Asimismo, se observa una significativa representación de estudios de revisión teórica (16,28%) y cualitativos (13,95%). Las revisiones teóricas han contribuido a la formulación de modelos explicativos y al análisis de implicaciones pedagógicas, éticas y sociales del uso de IA en entornos

universitarios (Khosravi et al., 2022). Por su parte, los estudios cualitativos han permitido comprender de manera más profunda las percepciones, resistencias y potencialidades que docentes y estudiantes atribuyen a las tecnologías inteligentes en el proceso formativo (Holmes et al., 2019). Estos enfoques complementan las revisiones sistemáticas al ofrecer una mirada interpretativa que capta la complejidad del fenómeno en contextos diversos.

En contraste, las investigaciones cuantitativas y literarias representan el 9,3% y el 11,63%, respectivamente, lo que indica una menor producción empírica directa. Sin embargo, estos estudios han sido fundamentales para demostrar la eficacia de herramientas basadas en IA en la mejora del rendimiento académico, la personalización del aprendizaje y la motivación estudiantil (Xu, 2023; Asri, 2024; Jor, 2025). El uso de metodologías cuantitativas ha permitido validar empíricamente los beneficios atribuidos a la IA, como la retroalimentación personalizada (Luckin, 2018), el ajuste de contenidos (Hwang et al., 2020) y la identificación temprana de dificultades de aprendizaje (Baker e Inventado, 2014).

Conclusiones

La revisión sistemática permitió constatar que la Inteligencia Artificial (IA) posee un potencial significativo para transformar la educación superior, al facilitar la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativas y el diseño de entornos adaptativos. Estas funcionalidades promueven una enseñanza más inclusiva, flexible y centrada en el estudiante. El uso de plataformas con IA permite ajustar los contenidos a las necesidades individuales, ofrecer retroalimentación en tiempo real y mejorar el rendimiento académico, consolidando experiencias formativas más autónomas y eficaces.

Además, se observó que la IA puede reconfigurar el rol docente al asumir tareas

repetitivas, liberando tiempo para labores pedagógicas más estratégicas. Herramientas como asistentes virtuales, tutores inteligentes y sistemas de recomendación de contenidos, han demostrado utilidad en diversas áreas disciplinares. No obstante, estos beneficios dependen de factores como la disponibilidad de infraestructura tecnológica, la formación del profesorado y la existencia de marcos éticos e institucionales para su implementación adecuada.

Entre las limitaciones del estudio se identificó el sesgo temporal, al centrarse en publicaciones entre 2018 y 2025, y geográfico, con predominancia de investigaciones en países como China, India y España, dejando en desventaja a regiones como América Latina y África. Se propone, por tanto, como líneas futuras de investigación, desarrollar estudios empíricos en contextos diversos, fortalecer la formación docente en el uso ético de la IA y diseñar marcos regulatorios que promuevan su adopción responsable y equitativa en el ámbito universitario.

Referencias bibliográficas

- Acosta, S. F., y Finol, M. R. (2024). Inteligencia artificial como mecanismo para mejorar la gestión educativa universitaria. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(3), 583-597. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i3.42697>
- Ajani, O. A., Akintolu, M., y Afolabi, S. O. (2024). The emergence of artificial intelligence in the higher education: Prospects and challenges of AI. *International Journal of Research in Business and Social Science*, 13(8), 157-165. <https://doi.org/10.20525/ijrbs.v13i8.3507>
- Ajlouni, A. O., Almahaireh, A. S., y Whaba, F. A.-A. (2023). Students' perception of using ChatGPT in counseling and mental health education: The benefits

- and challenges. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 18(20), 199-218. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i20.42075>
- Alhumaid, K., Al Naqbi, S., Elsoori, D., y Al Mansoori, M. (2023). The adoption of artificial intelligence applications in education. *International Journal of Data and Network Science*, 7, 457-466. <https://doi.org/10.5267/j.jdns.2022.8.013>
- Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*, 54(5), 977-997. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3>
- Al-Raimi, M., Mudhsh, B. A., Al-Yafaei, Y., y Al-Maashani, S. (2024). Utilizing artificial intelligence tools for improving writing skills: Exploring Omani EFL learners' perspectives. *Forum for Linguistic Studies*, 6(2), 1177. <https://doi.org/10.59400/fls.v6i2.1177>
- Al-Tkhayneh, K. M., Alghazo, E. M., y Tahat, D. (2023). The advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education. *Journal of Educational and Social Research*, 13(4), 105-117. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0094>
- Ambarita, N., y Nurrahmatullah, M. F. (2024). Impacts of artificial intelligence on student learning: A systematic literature review. *Jurnal VARIDIKA*, 36(1), 13-30. <https://doi.org/10.23917/varidika.v36i1.4730>
- Araujo-Sandoval, O. I. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje activo. *Horizon Nexus Journal*, 2(4), 42-53. <https://doi.org/10.70881/hnj/v2/n4/43>
- Aravantinos, S., Lavidas, K., Voulgari, I., Papadakis, S., Karalis, T., y Komis, V. (2024). Educational approaches with AI in primary school settings: A systematic review of the literature available in Scopus. *Education Sciences*, 14(7), 744. <https://doi.org/10.3390/educsci14070744>
- Arbeláez-Campillo, D. F., Villasmil, J. J., y Rojas-Bahamón, M. J. (2021). Inteligencia artificial y condición humana: ¿Entidades contrapuestas o fuerzas complementarias? *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 502-513. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35937>
- Asri (2024). Utilization of artificial intelligence in improving student achievement. *Paradoks: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 7(4), 451-465. <https://doi.org/10.57178/paradoks.v7i4.990>
- Athanassopoulos, S., Manoli, P., Gouvi, M., Lavidas, K., y Komis, V. (2023). The use of ChatGPT as a learning tool to improve foreign language writing in a multilingual and multicultural classroom. *Advances in Mobile Learning Educational Research*, 3(2), 818-824. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2023.02.009>
- Baidoo-Anu, D., y Owusu, L. (2023). Education in the era of generative Artificial Intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning. *Journal of AI*, 7(1), 52-62. <https://doi.org/10.61969/jai.1337500>
- Baker, R. S., e Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In J. Larusson y B. White (Eds.), *Learning Analytics* (pp. 61-75). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_4
- Barrios, H., Rocío, V., y Guerra, Y. M. (2019). Artificial intelligence and education, challenges and disadvantages for the teacher. *Arctic Journal*, 72(12), 30-50.

- Bhardwaj, V., Zhang, S., Tan, Y. Q., y Pandey, V. (2025). Redefining learning: student-centered strategies for academic and personal growth. *Frontiers in Education*, 10, 1518602. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1518602>
- Bikard, M., y Marx, M. (2020). Bridging academia and industry: How geographic hubs connect university science and corporate technology. *Management Science*, 66(8), 3425-3443. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3385>
- Bilad, M. R., Yaqin, L. N., y Zubaidah, S. (2023). Recent Progress in the Use of Artificial Intelligence Tools in Education. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 7(3), 279-315. <https://doi.org/10.36312/esaintika.v7i3.1377>
- Bissessar, C. (2023). To use or not to use ChatGPT and assistive artificial intelligence tools in higher education institutions? The modern-day conundrum – students' and faculty's perspectives. *Equity in Education & Society*. <https://doi.org/10.1177/27526461231215083>
- Casimiro, C. N., Casimiro, W. H., Casimiro, J. F., y Ramos, F. (2025). Estrategias de enseñanza que promueven aprendizaje activo, crítico y colaborativo en universidades públicas peruanas. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXXI(E-11), 410-424. <https://doi.org/10.31876/rcs.v31i.44009>
- Chergarova, V., Tomeo, M., Provost, L., De la Peña, G., Ulloa, A., y Miranda, D. (2023). Case study: Exploring the role of current and potential usage of generative artificial intelligence tools in higher education. *Issues In Information Systems*, 24(2), 282-293. https://doi.org/10.48009/2iis_2023_125
- Choi, W. C., Choi, I. C., y Chang, C. I. (2025). The impact of artificial intelligence on education: The applications, advantages, challenges and researchers' perspective. *Preprints*. <https://doi.org/10.20944/preprints202501.1420.v1>
- Cooper, G. (2023). Examining science education in ChatGPT: An exploratory study of generative artificial intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Crompton, H., y Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Dieterle, E., Dede, C., y Walker, M. (2024). The cyclical ethical effects of using artificial intelligence in education. *AI & Society*, 39(2), 633-643. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01497-w>
- Duarte, N., Montoya, Y., Beltrán, A., y Bolaño, M. (May 8, 2023). Use of Artificial Intelligence in Education: A systematic review. *4th South American International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*. <https://doi.org/10.46254/SA04.20230169>
- Guan, H. (2023). Advantages and challenges of using artificial intelligence in primary and secondary school education. *Journal of Education, Humanities and Social Sciences*, 22, 377-383. <https://doi.org/10.54097/ehss.v22i.12469>
- Hernández, I. B., Lay, N., Herrera, H., y Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXVII(2), 242-255. <https://doi.org/10.31876/rcs.v27i2.35911>

- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., y Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504-526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Huang, L. (2023). Ethics of Artificial Intelligence in Education: Student Privacy and Data Protection. *Science Insights Education Frontiers*, 16(2), 2577-2587. <https://doi.org/10.15354/sief.23.re202>
- Hwang, G.-J., Xie, H., Wah, B. W., y Gašević, D. (2020). Vision, challenges, roles and research issues of Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100001>
- İpek, Z. H., Gözümlü, A. İ. C., Papadakis, S., y Kallogiannakis, M. (2023). Educational Applications of the ChatGPT AI System: A systematic review research. *Educational Process International Journal*, 12(3), 26-55. <https://doi.org/10.22521/edupij.2023.123.2>
- Jor, J. (2025). Impact of artificial intelligence on engagement, motivation, work efficiency, and academic outcomes. In C. Barstow y H. Briel (Eds.), *Connecting Ideas, Cultures, and Communities* (pp. 511-515). Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781003591511-79>
- Kaftan, A. N., Hussain, M. K., y Naser, F. H. (2024). Response accuracy of ChatGPT 3.5 Copilot and Gemini in interpreting biochemical laboratory data a pilot study. *Scientific Reports*, 14(1), 8233. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-58964-1>
- Kalota, F. (2024). A primer on generative Artificial Intelligence. *Education Sciences*, 14(2), 172. <https://doi.org/10.3390/educsci14020172>
- Khalid, N. (2020). Artificial intelligence learning and entrepreneurial performance among university students: Evidence from Malaysian higher educational institutions. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 39(4), 5417-5435. <https://doi.org/10.3233/JIFS-189026>
- Khosravi, H., Shum, S. B., Chen, G., Conati, C., Tsai, Y.-S., Kay, J., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Sadiq, S., y Gašević, D. (2022). Explainable Artificial Intelligence in Education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100074>
- Lavidas, K., Voulgari, I., Papadakis, S., Athanassopoulos, S., Anastasiou, A., Filippidi, A., Komis, V., y Karacapilidis, N. (2024). Determinants of humanities and social sciences students' intentions to use Artificial Intelligence applications for academic purposes. *Information*, 15(6), 314. <https://doi.org/10.3390/info15060314>
- Luckin, R. (2018). *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. UCL Press.
- Memarian, B., y Doleck, T. (2023). Fairness, Accountability, Transparency and Ethics (FATE) in Artificial Intelligence (AI) and higher education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100152. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100152>
- Mena-Guacas, A. F., López-Catalán, L., Bernal-Bravo, C., y Ballesteros-Regaña, C. (2025). Educational transformation through emerging technologies: Critical review of scientific impact

- on learning. *Education Sciences*, 15(3), 368. <https://doi.org/10.3390/educsci15030368>
- Mgala, M. (2024). A Critical Analysis of Artificial Intelligence Tools in Education: A Blessing or a Curse? *Multidisciplinary Journal of Technical University of Mombasa*, 3(2), 1-18. <https://doi.org/10.48039/mjtum.v3i2.78>
- Monserat, M., Mas, A., Mesquida, A.-L., y Clarke, P. (2022). Investigating the Use of Artificial Intelligence (AI) in Educational Settings: A systematic review. In M. Yilmaz, P. Clarke, R. Messnarz y B. Wöran (Eds.), *Systems, Software and Services Process Improvement* (pp. 3-17). https://doi.org/10.1007/978-3-031-15559-8_1
- Moreira-Choez, J. S., Lamus, T. M., Coronel-Flores, M. L., Campuzano-Rodríguez, M. A., Bravo-Saltos, R. K., Pacheco-Gómez, J. C., Luengo-Molero, D. A., y Macías-Cedeño, A. R. (2024). Factors and manifestations of resilience in graduate students: A multidimensional perspective. *Journal of Educational and Social Research*, 14(3), 195. <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0066>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus, T. M., Núñez-Naranjo, A. F., Sabando-García, Á. R., Reinoso-Avalos, M. B., Olguín-Martínez, C. M., Nieves-Lizárraga, D. O., y Salazar-Echeagaray, J. E. (2025). Validation of a teaching model instrument for university education in Ecuador through an artificial intelligence algorithm. *Frontiers in Education*, 10, 1473524. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1473524>
- Moreira-Choez, J. S., Núñez-Naranjo, A. F., Carrasco-Valenzuela, A. C., López-López, H. L., Vázquez, J. A., y Sabando-García, A. R. (2025). Machine learning algorithms to predict digital competencies in university faculty. *F1000Research*, 14, 573. <https://doi.org/10.12688/f1000research.165342.1>
- Owan, V. J., Abang, K. B., Idika, D. O., Etta, E. O., y Bassey, B. A. (2023). Exploring the potential of artificial intelligence tools in educational measurement and assessment. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 19(8), em2307. <https://doi.org/10.29333/ejmste/13428>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, 71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Panjabi, R., AL-Sa'di, A., y Ahmad, E. (2024). Advantage of Using AI in Education to Enhance Learning: Review and Analysis. *2nd DMIHER International Conference on Artificial Intelligence in Healthcare, Education and Industry (IDICAIEI)*, 1-6. Wardha, India. <https://doi.org/10.1109/IDICAIEI61867.2024.10842853>
- Peñalver-Higuera, M. J., Guerra-Castellanos, Y. B., Rodríguez, L. R. y López, R. D. P. (2024). Transformando la educación con Inteligencia Artificial: Hacia un aprendizaje personalizado en la Era 4.0. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(4), 416-430. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i4.43040>
- Raman, R., Pattnaik, D., Lathabai, H. H., Kumar, C., Govindan, K., y Nedungadi, P. (2024). Green and sustainable AI research: An integrated thematic and topic modeling analysis.

- Journal of Big Data*, 11, 55. <https://doi.org/10.1186/s40537-024-00920-x>
- Ruiz-Rojas, L. I., Acosta-Vargas, P., De-Moreta-Llovet, J., y Gonzalez-Rodriguez, M. (2023). Empowering education with generative Artificial Intelligence tools: Approach with an instructional design matrix. *Sustainability*, 15(15), 11524. <https://doi.org/10.3390/su151511524>
- Sabando-García, Á. R., Olguín-Martínez, C. M., Benavides-Lara, R. M., Salazar-Echeagaray, T. I., Huerta-Mora, E. A., Bumbila-García, B. B., Cedeño-Barcia, L. A., y Moreira-Choez, J. S. (2025). Artificial intelligence for determining learning strategies in university students. *Frontiers in Education*, 10, 1611189. <https://doi.org/10.3389/educ.2025.1611189>
- Saravana, N. M. (2019). Implementation of artificial intelligence in imparting education and evaluating student performance. *Journal of Artificial Intelligence and Capsule Networks*, 1(1), 1-9.
- Sasikala, P., y Ravichandran, R. (2024). Study on the Impact of Artificial Intelligence on Student Learning Outcomes. *Journal of Digital Learning and Education*, 4(2), 145-155. <https://doi.org/10.52562/jdle.v4i2.1234>
- Shribala, V., y Jhaneswaran, S. (2024). Impact of Artificial Intelligence in Education. *Shanlax International Journal of Management*, 11(S-1), 8-11. <https://doi.org/10.34293/management.v11iS1-Mar.7992>
- Slimi, Z. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Higher Education: An Empirical Study. *European Journal of Educational Sciences*, 10(1), 24-40. <https://doi.org/10.19044/ejes.v10no1a24>
- Supelano, M. L. (2024). Incidencia de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios. *Plumilla Educativa*, 33(2), 1-24. <https://doi.org/10.30554/p.e.2.5153.2024>
- Thongprasit, J., y Wannapiroon, P. (2022). Framework of Artificial Intelligence Learning Platform for Education. *International Education Studies*, 15(1), 76. <https://doi.org/10.5539/ies.v15n1p76>
- Xu, Y. (2023). Research on the application of Artificial Intelligence tools in higher vocational education. *Applied and Computational Engineering*, 22(1), 265-272. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/22/20231227>
- Yerbabuena, C. F., Villagomez, A. V., Yerbabuena, A. R., y Mendoza, N. A. (2024). Artificial Intelligence tools applied to education: A systematic literature review. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 18(24), 155-174. <https://doi.org/10.3991/ijim.v18i24.50055>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., y 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, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>