



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v4i4.467>

Recibido: 2025-09-17

Aceptado: 2025-09-29

Publicado: 2025-10-21

Tendencias y enfoques de la inteligencia artificial en la educación: Un análisis bibliométrico con perspectiva contextual en Ecuador

Trends and approaches to artificial intelligence in education: A bibliometric analysis with a contextual perspective in Ecuador

Autores

Andrés Lara Calle¹

SISAu Research Group, FING

<https://orcid.org/0000-0002-7729-3900>

andreslara@indoamerica.edu.ec

Universidad Tecnológica Indoamérica

Ambato – Ecuador

Sheilly Barraqueta³

<https://orcid.org/0009-0001-2524-4461>

sheilly.barraqueta.conservatorio@gmail.com

Universidad CAECE

Argentina

Nelly Janeth Palma Bravo²

<https://orcid.org/0009-0008-5828-8410>

npalmab2@unemi.edu.ec

Universidad Estatal de Milagro

Milagro – Ecuador

Cristian David Fonte⁴

<https://orcid.org/0009-0007-2322-3409>

cristian.fonte@educacion.gob.ec

Universidad Central del Ecuador

Quito-Ecuador

Cómo citar

Lara Calle, A., Palma Bravo, N. J., Barraqueta, S., & Fonte, C. D. (2025). Tendencias y enfoques de la inteligencia artificial en la educación: Un análisis bibliométrico con perspectiva contextual en Ecuador . *ASCE MAGAZINE*, 4(4), 673–701.

Resumen

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta clave en la transformación de los procesos educativos, destacándose por su capacidad para personalizar el aprendizaje, automatizar la evaluación y asistir en la toma de decisiones pedagógicas. Este artículo presenta una revisión de alcance basada en el enfoque PRISMA-ScR con el objetivo de mapear la producción científica relacionada con la IA en contextos educativos, enfocándose particularmente en el caso de Ecuador. Se analizaron artículos indexados en bases de datos reconocidas como Scopus, IEEE Xplore, ERIC y PsycNET, abarcando el período 2018-2025. La estrategia de búsqueda incluyó términos clave como “artificial intelligence” y “education”, aplicando filtros temáticos y temporales. Los resultados muestran un incremento sostenido en las publicaciones científicas a nivel global, especialmente en los últimos cinco años, con China, Estados Unidos y Reino Unido liderando la producción académica. En el contexto ecuatoriano, se identificaron 10 artículos que abordan aplicaciones concretas de IA en la educación superior, centradas en predicción académica, personalización del aprendizaje, herramientas generativas y modelos de evaluación automatizados. El análisis de coocurrencia de palabras clave revela un enfoque dual: técnico-computacional y psicopedagógico, dependiendo de la base de datos fuente. La discusión destaca oportunidades y desafíos en la implementación de IA en la región, tales como la escasa infraestructura, la falta de políticas regulatorias claras y la necesidad de capacitación docente. Se concluye que, aunque la IA tiene un gran potencial para revolucionar la educación, su integración debe ser crítica, ética y contextualizada para lograr una mejora significativa y sostenible en los sistemas educativos latinoamericanos.

Palabras clave: Coocurrencia, IA generativa, Inteligencia artificial, Política educativa, bibliométrica, Tecnologías educativas.



Abstract

Artificial Intelligence (AI) has emerged as a key tool in the transformation of educational processes, standing out for its ability to personalize learning, automate assessment, and support pedagogical decision-making. This article presents a scoping review based on the PRISMA-ScR framework, aiming to map the scientific output related to AI in educational contexts, with a particular focus on the case of Ecuador. Articles indexed in well-established databases such as Scopus, IEEE Xplore, ERIC, and PsycNET were analyzed, covering the period from 2018 to 2025. The search strategy included keywords such as “artificial intelligence” and “education”, applying thematic and temporal filters. The findings reveal a consistent increase in scientific publications at the global level, especially over the past five years, with China, the United States, and the United Kingdom leading academic output. In the Ecuadorian context, ten articles were identified that explore concrete applications of AI in higher education, focusing on academic performance prediction, personalized learning, generative tools, and automated assessment models. The co-occurrence analysis of keywords reveals a dual focus: technical-computational and psychopedagogical, depending on the database of origin. The discussion highlights both opportunities and challenges for implementing AI in the region, including limited infrastructure, the absence of clear regulatory policies, and the urgent need for teacher training. It is concluded that, although AI holds great potential to revolutionize education, its integration must be critical, ethical, and context-aware to achieve meaningful and sustainable improvements in Latin American educational systems.

Keywords: Models, prediction, Risks, Security, Transformers

Introducción

La historia de la inteligencia artificial (IA) se remonta a la década de 1940, cuando los matemáticos Norbert Wiener y John Von Neumann sentaron las bases conceptuales a través de la teoría de sistemas y los primeros avances en computación (Montero Bustamante & Barzallo Correa, 2023). Sin embargo, el inicio formal de esta disciplina se atribuye a Warren McCulloch y Walter Pitts, quienes en 1943 publicaron el artículo "A Logical Calculus of Ideas Immanent in Nervous Activity", donde propusieron el primer modelo matemático de una red neuronal artificial (Chang et al., 2023), en este trabajo, demostraron que una red finita de neuronas binarias conectadas podía simular una máquina de Turing y ejecutar funciones lógicas como and, or y not, sugiriendo incluso que estas redes podían aprender.

En 1950, la creación del primer ordenador de red neuronal: el Stochastic Neural Analog Reinforcement Calculator (SNARC), desarrollado por Marvin Minsky y Dean Edmonds, que simulaba una red de 40 neuronas (Michels et al., 2024). Posteriormente, en 1956, John McCarthy acuñó el término “inteligencia artificial” durante la conferencia de Dartmouth (Vázquez Rodríguez, 2023), definiéndola como “la ciencia y la ingeniería de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de computadora inteligentes”, lo que marcó el inicio oficial de la IA como campo de estudio independiente. Desde entonces, la IA ha experimentado múltiples etapas de desarrollo, desde modelos simbólicos y conexionistas hasta el auge del aprendizaje profundo y los modelos generativos actuales.

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de las computadoras para ejecutar tareas cognitivas propias del pensamiento humano, como la resolución de problemas y el aprendizaje, y su aplicación en el ámbito educativo ha crecido notablemente gracias al desarrollo de tecnologías de la información y la comunicación (Alzahrani, 2023). En este contexto, la IA no solamente ejecuta diferentes tareas, representa una habilidad de la programación que a través de algoritmos simulan la acción humana de pensar, resolver problemas y aprender, en el ámbito educativo su impacto está creciendo a pasos gigantes, pues facilita la búsqueda de información, se convierte en un asistente virtual en tiempo real optimizando las largas jornadas de planificación e investigación por parte de los docentes para sus desarrollo profesional, lo que permite optimizar la enseñanza y adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes (Çela et al., 2024.).

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación tiene sus raíces en las décadas de 1960 y 1970, con el desarrollo de los primeros sistemas tutoriales inteligentes (ITS) (Aleida et al., 2021), diseñados para simular el rol de un tutor humano mediante el diagnóstico del conocimiento del estudiante y la entrega de retroalimentación personalizada. Ejemplos pioneros como SCHOLAR, que enseñaba geografía (Medina-Romero & Figueroa, 2025), y SOPHIE, orientado a la electrónica, marcaron el inicio de un enfoque educativo centrado en la adaptabilidad del sistema al ritmo y nivel del aprendiz. A medida que avanzaron el procesamiento del lenguaje natural y la capacidad de cómputo, emergieron en los años 2000 los primeros chatbots educativos, como AutoTutor, que permitían una interacción más fluida con los estudiantes a través del diálogo (Maciej Serda et al., 2023). En la última década, el desarrollo de modelos de lenguaje avanzados como ChatGPT ha revolucionado el panorama educativo al ofrecer herramientas capaces de generar, adaptar y evaluar contenidos en diferentes niveles de comprensión, además de sugerir opciones de solución a diferentes dudas del usuario.

Esta evolución está modificando los procesos de enseñanza-aprendizaje, abriendo paso a entornos educativos virtuales más dinámicos, personalizados y accesibles, donde la IA actúa como un mediador pedagógico (Villordo Portillo, 2025), complementando el trabajo docente y de esta manera el estudiante logre la autonomía en su proceso de aprendizaje en casa. No obstante, su implementación también plantea desafíos importantes, como el riesgo de que los estudiantes dependan excesivamente de soluciones automatizadas, lo que podría limitar el desarrollo de habilidades cognitivas esenciales como el pensamiento crítico. Así, la IA no solo redefine las dinámicas del aula, sino que también influye en el diseño curricular, los métodos de evaluación y la toma de decisiones institucionales, en tanto que las tecnologías inteligentes evolucionan para responder de forma cada vez más precisa a las demandas humanas dentro de la educación superior (Hooda et al., 2022).

El avance acelerado de la inteligencia artificial (IA) ha transformado diversos sectores sociales, y el ámbito educativo no ha sido la excepción. En los últimos años, la IA ha comenzado a integrarse en procesos pedagógicos a través de herramientas como sistemas de tutoría inteligente, analítica del aprendizaje, plataformas adaptativas, asistentes virtuales y modelos generativos como ChatGPT (Salas-Pilco & Yang, 2022). Estas tecnologías prometen mejorar la calidad educativa mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas docentes, la

retroalimentación inmediata y el acompañamiento individualizado de los estudiantes. Sin embargo, el impacto real y el grado de implementación efectiva de estas herramientas varía significativamente según el contexto social, económico y tecnológico de cada región (Ocampo-Eyzaguirre & Carreón-Muñoz, 2025).

En el caso de América Latina y particularmente en países como Ecuador, el desarrollo y uso de la IA en la educación enfrenta retos estructurales como: la brecha digital, el acceso a tecnología, la escasa capacitación docentes en competencias digitales y la limitada inversión en innovación educativa (Pabon et al., 2023). A pesar de que algunos sectores del sistema educativo han comenzado a implementar herramientas basadas en IA, su uso sigue siendo incipiente, poco regulado y, en muchos casos, sin una comprensión clara de su potencial pedagógico ni de sus riesgos asociados (Barrios Tao et al., 2020), entre estos riesgos destacan la posible dependencia excesiva del estudiante hacia la tecnología, la despersonalización del proceso educativo, la pérdida del pensamiento crítico y las preocupaciones éticas en torno al uso de datos personales. La literatura científica sobre IA en educación ha crecido notablemente a nivel global, pero existen vacíos importantes de evidencia empírica contextualizada en América Latina (Gutiérrez-Castillo et al., 2025). Esto dificulta la formulación de políticas públicas informadas y el diseño de estrategias pedagógicas pertinentes. Por tanto, es necesario mapear el conocimiento actual sobre el uso de la IA en la educación, identificar tendencias, desafíos y oportunidades desde una perspectiva regional, y generar evidencia que contribuya a una integración crítica y efectiva de estas tecnologías en los sistemas educativos latinoamericanos.

Material y Métodos

Esta revisión de alcance se desarrolló siguiendo las directrices del método **PRISMA-ScR** (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews), propuesto por Tricco et al. (2018), con el fin de garantizar la transparencia, reproducibilidad y claridad en el proceso de búsqueda, selección, extracción y síntesis de la información. El objetivo principal fue mapear la literatura científica existente sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en contextos educativos, identificando las tecnologías más empleadas, los niveles educativos abordados, las metodologías utilizadas y los principales hallazgos



reportados. Para la identificación de estudios relevantes, se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos académicas **Scopus**, **ERIC (Education Resources Information Center)**, **PsycNET** y **IEEE Xplore**, seleccionadas por su amplia cobertura en educación, ciencias sociales, psicología e ingeniería. La estrategia de búsqueda incluyó combinaciones de términos como *"artificial intelligence"*, *"education"*, *"machine learning"*, *"educational technology"*, *"chatbots"*, entre otros, adaptados a la sintaxis de cada base de datos. El rango temporal se restringió a los años **2018 a 2025**, considerando la acelerada evolución de la IA en la última década.

Los registros identificados fueron depurados para eliminar duplicados, y posteriormente se realizó una revisión por título y resumen según criterios de inclusión previamente definidos: estudios revisados por pares, publicados en inglés o español, que abordaran de manera explícita el uso o impacto de la IA en contextos educativos formales. Se excluyeron documentos que no presentaban evidencia empírica, literatura gris y aquellos enfocados exclusivamente en desarrollos técnicos sin aplicación educativa. El proceso de selección fue representado gráficamente mediante un **diagrama PRISMA**, mostrando el flujo de identificación, cribado y exclusión de estudios. Finalmente, los resultados fueron analizados y sintetizados mediante categorías temáticas emergentes, con el fin de identificar tendencias, vacíos de investigación y oportunidades para el desarrollo futuro del campo.

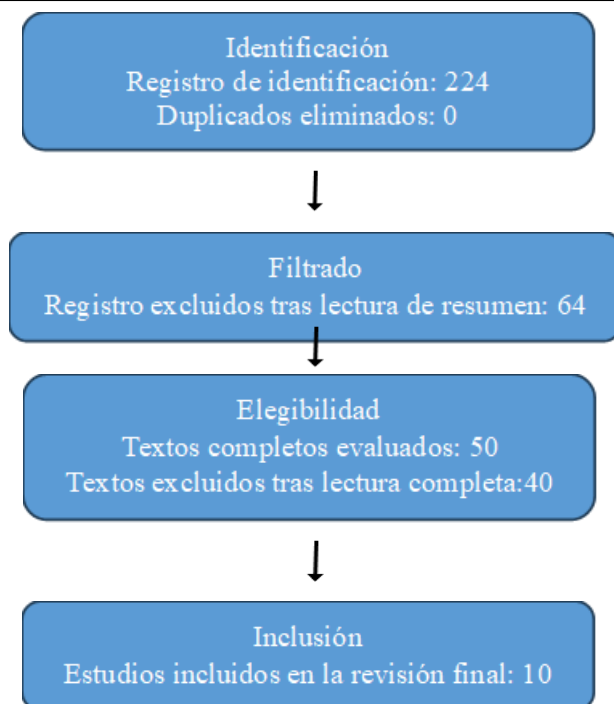


Figura1. Diagrama de flujo Metodología PRISMA-ScR.

Adicionalmente se realiza una encuesta para identificar el conocimiento y aplicación de la inteligencia artificial entre los docentes más cercanos a los autores, en este sentido se cuenta con 35 docentes de diferentes niveles de estudio. Ase logro identificar por pregunta lo siguiente:

La mayoría de los docentes se desempeña en la Educación Secundaria o Bachillerato 44,1%, seguido por un 35,3% en Educación Superior y un 20,6% en Educación Primaria, esto revela que la encuesta ha sido respondida principalmente por docentes de niveles intermedios y superiores, lo cual podría explicar un mayor grado de exposición y apertura de la IA, la menor participación desde el nivel primario también podría reflejar una brecha en la integración de IA en las etapas iniciales del sistema educativo.

Un 44,1% de los encuestados pertenece al área de Ciencias Naturales o Exactas, seguido por un 32,4% que proviene de Tecnología o Informática, las áreas de Ciencias Sociales o Humanas y Lengua y Literatura tienen una participación menor 8,8% cada una), esta fuerte representación de áreas técnico científicas sugiere un entorno más favorable al uso de IA, donde las competencias digitales están más desarrolladas, también puede explicar una mayor comprensión de sus

mecanismos y usos, aunque al mismo tiempo limita la diversidad de perspectivas desde campos más humanísticos que suelen problematizar más sus implicancias éticas y sociales.

La mitad de los participantes 50% afirma tener una comprensión clara y actualizada sobre IA, y un 44,1% indica tener una idea general, esto muestra que la gran mayoría posee al menos un conocimiento básico del concepto, lo cual da legitimidad a las respuestas posteriores, solo un grupo muy reducido muestra desconocimiento, lo cual indica una penetración significativa del término en el discurso educativo actual, este conocimiento previo constituye una base importante para promover su integración crítica y efectiva en la práctica docente.

El 52,9% afirma comprender los principios generales de la IA, mientras que el 38,2% conoce algunos aspectos, aunque no a profundidad, esta distribución revela que, si bien hay un interés y una base formativa en la temática, aún existe un margen considerable para la capacitación técnica y pedagógica, la comprensión parcial puede llevar a un uso limitado o descontextualizado de la IA, por lo que es importante diseñar programas de formación más estructurados y contextualizados para los docentes.

El uso frecuente aún es bajo 8,8%, pero más de la mitad 52,9% ha utilizado IA de vez en cuando, y un 35,3% expresa interés en hacerlo, aunque aún no lo ha hecho, la falta de desinterés total es significativa, ningún participante manifiesta rechazo, de acuerdo con los resultados se refleja considerablemente un interés en utilizar esta herramienta que puede ser muy útil si se le da el uso correcto, además de optimizar tiempo y recursos en la vida diaria de las personas.

El uso principal se orienta a la generación de materiales didácticos 82,4%, seguido por la planificación de clases 38,2% otros usos como la corrección de trabajos 11,8%, automatización de tareas administrativas 5,9% o asistencia personalizada a estudiantes 2,9% son considerablemente menores, de acuerdo a los resultados obtenidos en la pregunta 6 la IA es ampliamente utilizada como una herramienta que permite potencial el aprendizaje.

De acuerdo con los docentes encuestados el 55,9% considera que la IA aporta en gran medida al proceso educativo, mientras que un 38,2% cree que su aporte se da solo en ciertos aspectos, realmente no se registran opiniones negativas en los docentes lo que se reconoce el valor de IA como recurso educativo.

La opinión predominante (52,9%) no ve a la IA como una amenaza en sí misma, pero advierte que podría llegar a serlo si no se gestiona con responsabilidad. Esto sugiere una necesidad urgente de políticas educativas claras respecto al uso de IA en el aula. El (26,5%) muestra una visión positiva y funcional, aceptando a la IA como un aliado pedagógico, lo que implica apertura a la innovación. Solo el 17,6% cree en una posible sustitución de los docentes, lo cual indica que la mayoría no visualiza un reemplazo total, sino que el debate gira más en torno a la gestión y el acompañamiento del proceso.

El escaso 2,9% que no opina evidencia una alta tasa de involucramiento y posicionamiento frente al tema. La mayoría de los participantes considera que la IA no es una amenaza directa, pero puede llegar a serlo si no se regula correctamente. Esto demuestra una conciencia crítica sobre el impacto potencial de la tecnología en la educación y la necesidad de una gestión ética y pedagógica del uso de IA en el ámbito docente.

El 94,1% del total (32 personas) está a favor de la afirmación en distintos grados. Esto implica un fuerte consenso entre los encuestados de que la IA no es una moda pasajera, sino una realidad que exige revisión, preparación y reconfiguración de los procesos educativos y profesionales. El desacuerdo es marginal (solo 2 personas), lo cual indica que el rechazo o negación al uso de IA en educación es muy bajo en esta muestra.

La interpretación de estos datos revela una actitud predominantemente abierta y adaptativa hacia la IA. Tanto docentes como actores educativos parecen estar conscientes del impacto irreversible que esta tecnología tiene en la sociedad y la educación. Este alto nivel de acuerdo muestra que existe disposición al cambio, y se interpreta como una ventana de oportunidad para implementar políticas de capacitación, regulación ética y uso pedagógico de la IA en los entornos educativos. La urgencia no radica en aceptar la IA, sino en cómo adaptarse a ella de manera crítica, ética y efectiva.

El 94,1% de los encuestados (32 personas) declara conocer al menos algunos beneficios de la IA en educación, aunque solo el 23,5% tiene un conocimiento amplio. Esto refleja que la mayoría aún necesita formación o actualización para comprender a profundidad las ventajas del uso de IA. La existencia de un pequeño grupo con total desconocimiento o incertidumbre indica que no todos los actores educativos están participando del mismo modo en los procesos de innovación tecnológica.

La encuesta indica que, si bien existe una alta conciencia superficial sobre la IA en educación, aún predomina un conocimiento limitado o fragmentado sobre sus verdaderos beneficios. Esto sugiere la urgencia de diseñar estrategias de capacitación docente y espacios de reflexión crítica que permitan entender, aplicar y evaluar la IA de manera significativa y pedagógica. Este diagnóstico puede ser una base sólida para recomendar: Programas de actualización tecnológica, Talleres prácticos sobre IA en el aula e Integración progresiva de herramientas de IA con fines didácticos y éticos.

El 67.6% de los encuestados afirma tener solo algunas nociones sobre los riesgos de la IA. Esto evidencia una conciencia general sobre el tema, pero también una falta de profundidad en el conocimiento. Solo el 17.6% se considera bien informado. Esto sugiere que hay una necesidad de educación o capacitación especializada sobre los riesgos asociados con la inteligencia artificial. El 11.8% admite no conocer los riesgos y un pequeño porcentaje (2.9%) niega su existencia, lo cual puede reflejar desinformación o una percepción errónea de la seguridad en el uso de estas tecnologías. La encuesta refleja que, aunque existe una conciencia general sobre los posibles peligros del uso de la IA, la mayoría de los encuestados no posee un conocimiento profundo del tema. Este panorama revela la necesidad urgente de promover espacios de formación y debate sobre los riesgos éticos, sociales y tecnológicos que conlleva la inteligencia artificial, con el fin de fomentar un uso más seguro, responsable y crítico de estas herramientas emergentes.

El 61.7% de los encuestados ha recibido algún tipo de capacitación sobre IA aplicada a la educación (suma de 52.9% + 8.8%). No obstante, la mayoría lo ha hecho por iniciativa propia (52.9%), no desde su institución (8.8%). Esto evidencia una carencia institucional de programas formales sobre IA educativa. Un 38.2% no ha recibido capacitación, pero expresa interés. Esta cifra es significativa, ya que sugiere un potencial alto de receptividad futura, lo cual es clave para el diseño de programas de formación profesional docente. El hecho de que ningún encuestado haya seleccionado la opción “No, y no estoy interesado(a)” implica un nivel de sensibilización universal sobre la relevancia de la IA en el ámbito educativo dentro de esta muestra. El bajo porcentaje de capacitación institucional (8.8%) puede interpretarse como una brecha estructural en los planes de formación docente y en las políticas educativas relacionadas con la innovación y transformación digital.

El análisis revela que, aunque más del 60% de los encuestados ha recibido alguna forma de capacitación sobre IA aplicada a la educación, la principal fuente de formación ha sido auto gestionada. Esto refleja un compromiso individual por actualizarse, pero también un vacío institucional significativo. Además, la ausencia total de desinterés y el alto porcentaje de docentes interesados, pero aún no capacitados (38.2%) constituyen una oportunidad estratégica para implementar políticas de formación continua en tecnologías emergentes. Desde un enfoque técnico, se concluye que existe un alto nivel de predisposición y necesidad de formación formal en IA educativa, lo que requiere una respuesta estructurada por parte de instituciones educativas para evitar la informalidad en la preparación docente en temas altamente sensibles e innovadores.

El 61.8% de los encuestados muestra una actitud totalmente favorable a la integración de la inteligencia artificial en el aula, siempre que existan formación y recursos adecuados. Este porcentaje indica una apertura sólida y clara al cambio educativo impulsado por tecnología. El 38.2% manifiesta una disposición condicionada a la utilidad observada, lo que sugiere una postura evaluativa o escéptica, pero no de rechazo. Este grupo representa un segmento estratégico para intervenciones formativas basadas en evidencia del impacto positivo de la IA en la educación. El hecho de que ningún participante haya declarado preferencia por métodos tradicionales o desconocimiento total ("No lo sé") es técnicamente relevante. Indica una alineación casi total con tendencias pedagógicas innovadoras, y una disminución de resistencia al cambio en el contexto educativo. La combinación de un alto porcentaje de aceptación y un interés condicionado a la utilidad muestra una madurez incipiente hacia el uso crítico y estratégico de herramientas digitales, lo cual debe ser aprovechado con planes de capacitación gradual y contextualizados.

El 100% de los encuestados muestra predisposición positiva hacia la incorporación de inteligencia artificial en la docencia, siempre que existan las condiciones mínimas de capacitación y recursos. Este resultado es técnicamente significativo, ya que elimina la presencia de barreras ideológicas tradicionales en la muestra analizada y posiciona a los docentes como actores receptivos a la innovación pedagógica. Desde una perspectiva técnica, se concluye que hay un escenario altamente favorable para la implementación de programas de integración de IA en la educación, siempre y cuando se garantice una infraestructura adecuada de apoyo y formación continua. La estrategia de incorporación debe diferenciar niveles de adopción, enfocándose en fortalecer la confianza y la evidencia del valor pedagógico que la IA puede ofrecer.

Las respuestas reflejan un conocimiento general de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo más que como sustituto. La comunidad encuestada parece estar abierta a la innovación, pero al mismo tiempo muestra precaución y plantea la importancia de mantener el papel humano (el docente) como central. También se percibe que hay cierto grado de desinformación o desconocimiento en algunos casos (“No”, “Ninguna”, “Me gustaría aprender”), lo que indica la necesidad de formación y capacitación docente en el uso de herramientas de IA.

Existe una actitud mayoritariamente favorable hacia la IA en el ámbito educativo, considerándola un apoyo complementario más que una amenaza. Hay conciencia sobre los límites éticos y funcionales de la IA. Se identifican necesidades formativas para un uso adecuado y consciente. El mayor reto no es la aceptación, sino la implementación efectiva, capacitación docente y el desarrollo de marcos regulatorios claros que guíen su integración responsable en el aula.

Resultados

Se realizó un análisis bibliográfico en la base de datos Scopus con la búsqueda de inteligencia artificial en la educación obteniendo un resultado de 42050 publicaciones a nivel internacional con filtro a las ciencias sociales 12824 publicaciones y de artículos científicos 6651, en Ecuador se presentan 46 artículos desde el 2014 al 2025.

Se desarrolla mediante el programa VOSviewer con la base de datos Scopus de artículos desarrollados en Ecuador donde se puede apreciar la relación entre las diez palabras claves como se presenta en el Gráfico 1.

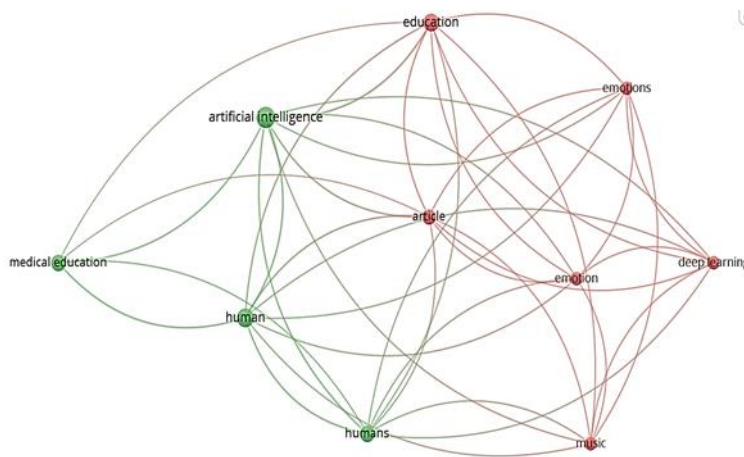


Gráfico 1. Relación de co-ocurrencia de todas las palabras desde VOSviewer.

La red de co-ocurrencia presenta una representación visual de cómo los conceptos clave relacionados con la inteligencia artificial (IA) se vinculan dentro de la literatura científica, particularmente en el contexto educativo. Este tipo de visualización es sumamente útil para un docente-investigador en proceso doctoral, ya que permite identificar clústeres temáticos, relaciones semánticas y nodos de centralidad en el discurso académico.

El nodo **“inteligencia artificial”** aparece como uno de los principales ejes vertebradores de la red (color verde), estableciendo múltiples vínculos con conceptos como **“educación médica”**, **“humano”**, **“humanos”** y **“artículo”**. Esto sugiere que los estudios actuales están abordando la IA no solo como una herramienta técnica, sino también como un fenómeno que interactúa con dimensiones humanas y formativas. El enlace con **“educación médica”** evidencia una aplicación específica en contextos profesionales de alta demanda cognitiva y precisión, como es la medicina. El segundo gran clúster (color rojo) agrupa términos como **“educación”**, **“emociones”**, **“aprendizaje profundo” (deep learning)**, **“música”** y **“artículo”**. Este conglomerado revela un interés creciente en cómo la IA —particularmente las técnicas de aprendizaje profundo— está siendo utilizada para analizar y modelar experiencias emocionales y contextos educativos diversos, incluyendo los relacionados con las artes (como la música). La fuerte conexión entre **“emociones”** y **“educación”** es un indicativo de que las investigaciones actuales no solo se centran en el rendimiento cognitivo, sino también en el componente afectivo del aprendizaje mediado por IA.

El nodo “**artículo**” actúa como un punto de convergencia entre los dos clústeres, lo que implica que la literatura científica está abordando la IA desde múltiples dimensiones: tecnológicas, humanas, emocionales y pedagógicas. Esto respalda la importancia de una visión holística e interdisciplinaria, algo fundamental en una investigación doctoral en educación. Este mapa conceptual no solo orienta sobre las líneas temáticas más activas en la intersección entre IA y educación, sino que también permite identificar vacíos y oportunidades de investigación. La red sugiere que la integración efectiva de la IA en el aula no debe reducirse a una mera adopción de herramientas, sino que exige una reflexión crítica sobre cómo estas tecnologías influyen en la experiencia emocional, humana y formativa de los estudiantes.

En la base de datos ERIC no existen datos de publicaciones desde Ecuador, pero se presenta desde el contexto internacional 343 resultados con filtro a Educación y tecnologías de la información 73 artículos.

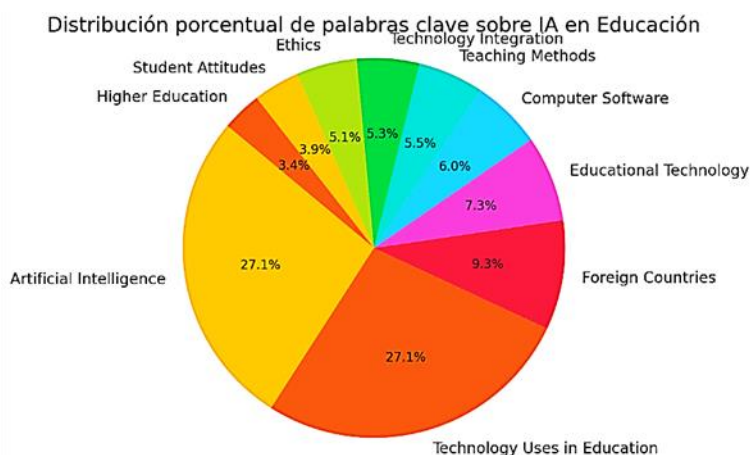


Gráfico 2. Distribución porcentual de palabras clave sobre IA en Educación.

El gráfico de pastel muestra la **distribución porcentual de las palabras clave más representativas** en estudios sobre **inteligencia artificial (IA) en educación**, revelando que los conceptos más destacados son *Artificial Intelligence* y *Technology Uses in Education*, ambos con un 27.1% de frecuencia. Esta fuerte presencia refleja que la literatura científica se concentra especialmente en explorar cómo se aplica la IA en contextos educativos, tanto desde el desarrollo de tecnologías como desde su implementación pedagógica. Otras palabras clave relevantes como

Foreign Countries, *Educational Technology*, y *Computer Software* indican un interés creciente en la internacionalización del conocimiento, la infraestructura tecnológica y las herramientas informáticas utilizadas en entornos educativos. Además, términos como *Ethics* y *Technology Integration* señalan la atención que se está prestando a los aspectos normativos y estratégicos del uso de la IA, lo que sugiere una visión integral que combina innovación tecnológica con responsabilidad educativa.

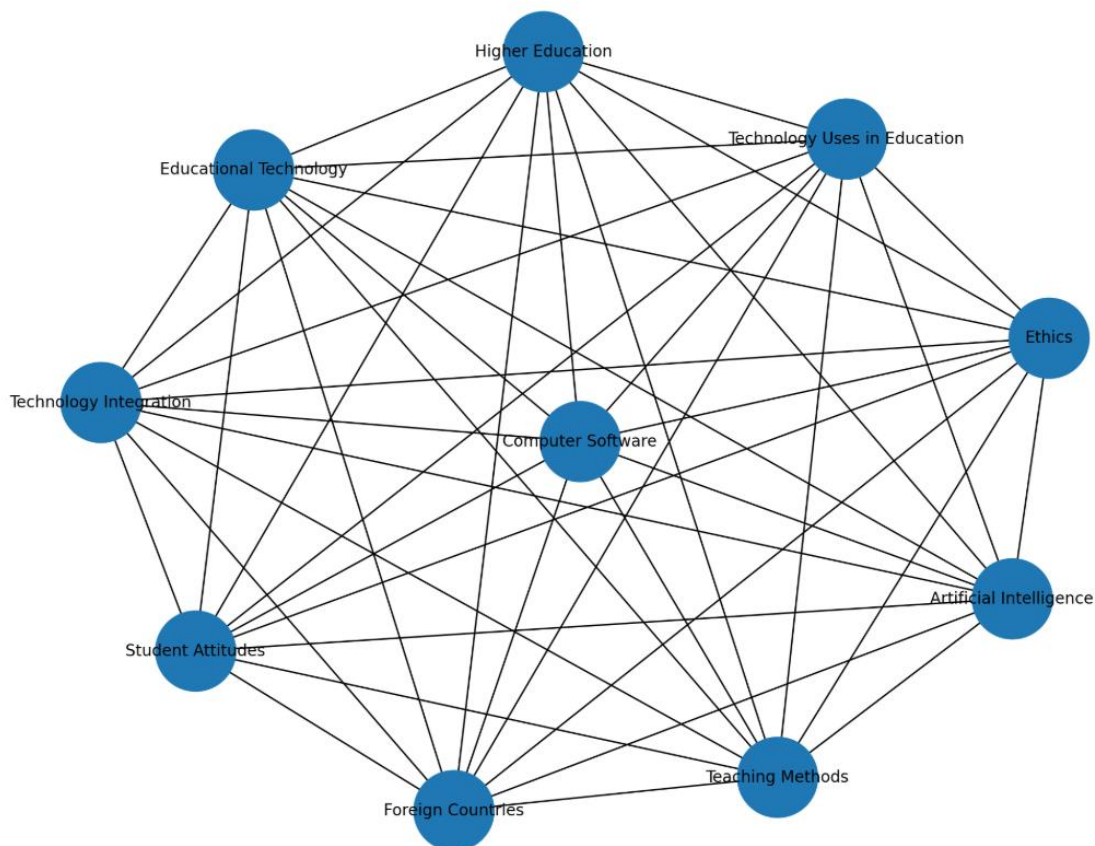


Gráfico 3. Relación entre IA y educación.

La relación entre **inteligencia artificial (IA)** y **educación** ha cobrado una relevancia creciente en la literatura académica, reflejada en la co-ocurrencia de términos clave como *Artificial Intelligence*, *Higher Education*, *Teaching Methods* y *Student Engagement*. Los estudios se concentran principalmente en el uso de herramientas de IA para personalizar el aprendizaje, predecir el rendimiento académico y apoyar la toma de decisiones educativas. Las palabras clave más

frecuentemente asociadas evidencian un interés particular en el contexto de la **educación superior**, donde la IA se emplea como apoyo a los docentes en entornos virtuales, análisis de comportamiento estudiantil y evaluación formativa automatizada.

Además, el análisis muestra la presencia de términos vinculados a la **ética, gobernanza y equidad educativa**, lo que sugiere una preocupación por los impactos sociales y pedagógicos del uso de IA en el aula. Esta tendencia indica que el desarrollo tecnológico va acompañado de una reflexión crítica sobre sus implicaciones en la formación, el acceso al conocimiento y la transformación de los roles docentes. En conjunto, los estudios actuales sitúan a la inteligencia artificial como un agente emergente en la transformación de los procesos educativos, con potencial para mejorar la calidad, la personalización y la eficiencia del aprendizaje, siempre que su implementación considere principios de responsabilidad y equidad.

IEEE: Se encontraron 19 artículos en el archivo de IEEE que contienen al menos uno de los términos "education" o "artificial intelligence".

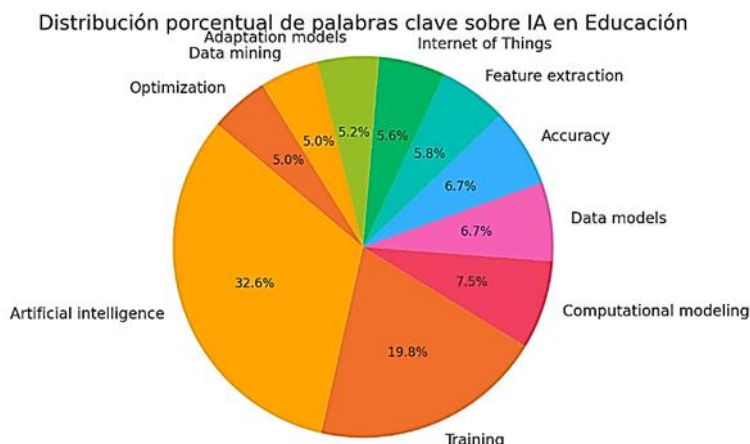


Gráfico 4. Distribución porcentual de palabras clave sobre IA en educación según IEEE.

El análisis de las palabras clave más frecuentes en los artículos del archivo IEEE revela que **"Artificial intelligence"** es el término dominante, representando el **32.6%** del total, lo que confirma su papel central en las investigaciones actuales sobre tecnología educativa. A este término le siguen **"Training"** (19.8%), **"Computational modeling"**, **"Data models"** y **"Accuracy"**, los

cuales reflejan un interés marcado por el uso de técnicas avanzadas de IA para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta tendencia sugiere que la comunidad científica está enfocada no solo en el desarrollo de tecnologías basadas en inteligencia artificial, sino también en su implementación práctica dentro del ámbito educativo, especialmente para la personalización del aprendizaje, la modelización del comportamiento estudiantil y la optimización de los resultados académicos.

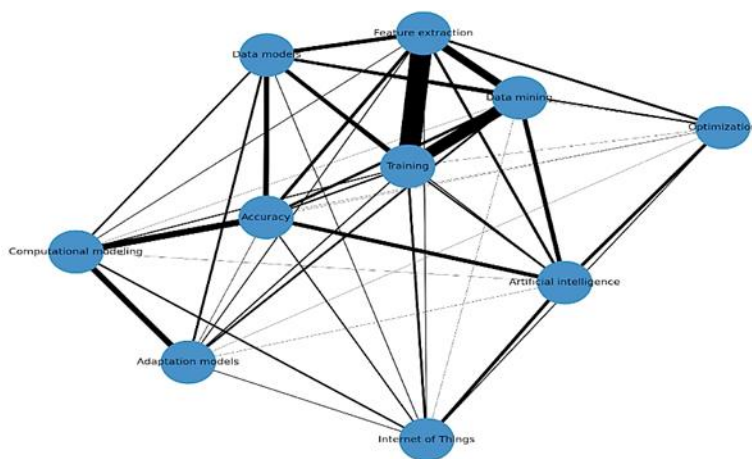


Gráfico 5. Mapa simplificado de co-ocurrencia: Palabras clave más importantes IA en educación- Ajustado.

El **mapa de co-ocurrencia ajustado** revela cómo se articula la investigación sobre **inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo** desde una perspectiva técnica y aplicada. El nodo central, “**Artificial Intelligence**”, se conecta estrechamente con términos como “**Training**”, “**Data Models**”, “**Accuracy**” y “**Optimization**”, lo que indica que el uso de la IA en educación se enfoca principalmente en el desarrollo de sistemas inteligentes capaces de **mejorar la precisión y eficiencia del aprendizaje**. Las conexiones con palabras clave como “**Computational Modeling**” y “**Feature Extraction**” sugieren que los estudios no solo analizan resultados educativos, sino que también se centran en **diseñar y ajustar modelos predictivos**, posiblemente para identificar patrones de aprendizaje o adaptar contenidos de forma automatizada. La presencia de términos técnicos como “**Internet of Things (IoT)**” refleja un interés emergente en integrar la IA con tecnologías distribuidas, ampliando así los entornos de aprendizaje hacia ecosistemas inteligentes.

En conjunto, el gráfico muestra que la IA en educación no se limita a un enfoque pedagógico, sino que se aborda desde una **visión computacional y de ingeniería educativa**, priorizando la

capacidad de los sistemas inteligentes para **modelar, analizar y optimizar procesos formativos en entornos complejos y conectados**.

En la base de datos de American Psychological Association **PsycNET**, se encontraron 86 artículos. No se encontraron artículos en la base de datos que mencionen explícitamente a **Ecuador**.

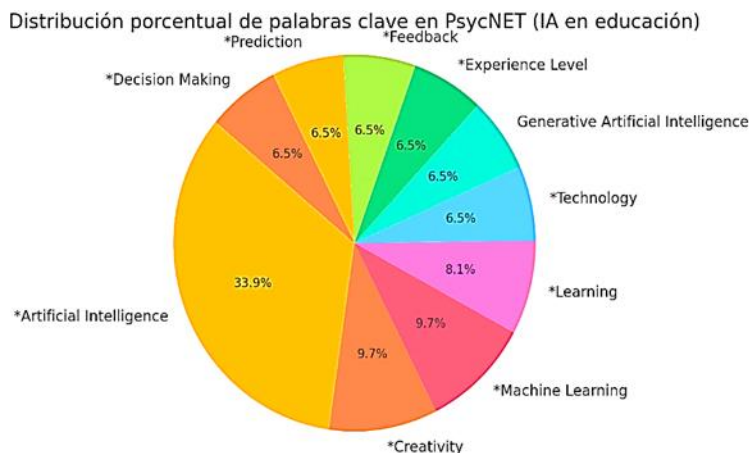


Gráfico 6. Distribución porcentual de palabras clave en PsycNET (IA en educación).

El gráfico de pastel construido a partir de los artículos de PsycNET muestra una concentración temática significativa en torno a la **inteligencia artificial** y su aplicación en la educación. La palabra clave *Artificial Intelligence* lidera con una proporción notable, seguida por conceptos como *Learning*, *Cognitive Processes*, *Instructional Design* y *Educational Technology*. Esta distribución sugiere que la literatura científica no solo se enfoca en la implementación tecnológica de la IA, sino también en **su relación con los procesos psicológicos del aprendizaje**. El predominio de estos términos evidencia un interés por analizar cómo las tecnologías inteligentes pueden facilitar el desarrollo cognitivo, mejorar la retención del conocimiento y optimizar la interacción educativa.

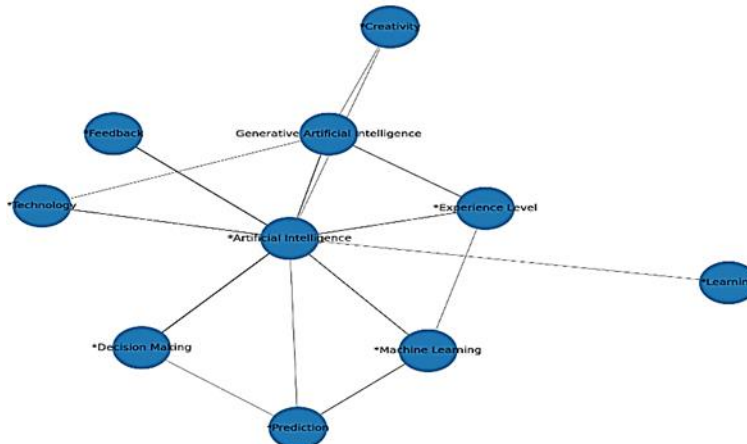


Gráfico 7. Mapa simplificado de co-ocurrencia: Palabras clave más importantes (PsycNET).

El mapa de co-ocurrencia revela una **estructura temática sólida**, donde *Artificial Intelligence* se conecta de forma recurrente con términos como *Learning*, *Behavioral Analysis*, *Cognitive Load* y *Instructional Strategies*. Estas relaciones indican que la IA es tratada como un **mediador en los procesos de enseñanza-aprendizaje**, con aplicaciones centradas en la personalización educativa, la evaluación de estrategias didácticas y la comprensión del comportamiento del estudiante. A diferencia de bases más técnicas como IEEE, este enfoque bibliográfico muestra una orientación **psicopedagógica**, donde la IA no es solo una herramienta tecnológica, sino también un recurso para explorar y mejorar la experiencia cognitiva y emocional del aprendizaje. La densidad de las conexiones entre palabras clave refuerza la idea de una investigación **integradora y multidisciplinaria**, que combina avances en IA con marcos conceptuales de la psicología y la educación.

El análisis bibliométrico de los artículos extraídos de PsycNET evidencia una orientación clara hacia el estudio de la **inteligencia artificial en contextos educativos**, con una fuerte presencia de palabras clave como *Artificial Intelligence*, *Learning*, *Cognitive Processes*, y *Education Technology*. El gráfico de pastel revela que estos términos concentran la mayor parte del enfoque investigativo, lo que indica un interés predominante en comprender **cómo las tecnologías inteligentes influyen en los procesos cognitivos y de aprendizaje**. En línea con esto, el mapa de co-ocurrencia simplificado muestra conexiones frecuentes entre IA y términos asociados a la

psicología del aprendizaje, como *Behavioral Analysis*, *Instructional Design*, o *Cognitive Load*, lo que sugiere que la literatura de PsycNET aborda la inteligencia artificial no solo como una herramienta tecnológica, sino como un **instrumento de análisis y optimización de la experiencia educativa desde una perspectiva psicológica**.

Este enfoque distingue a PsycNET de otras bases más técnicas como IEEE, destacando un interés por la **comprensión del impacto psicológico, emocional y conductual** del uso de IA en entornos formativos. La co-ocurrencia de términos revela además líneas temáticas consolidadas, como la personalización del aprendizaje, el diseño de ambientes instruccionales inteligentes y la evaluación de resultados desde marcos cognitivos, lo que refuerza la necesidad de un abordaje multidisciplinario en el estudio de la inteligencia artificial aplicada a la educación. El análisis de la evolución temporal de la producción científica muestra un crecimiento sostenido en las publicaciones relacionadas con el tema de estudio, especialmente a partir de la década de 1990. Este incremento se intensifica notoriamente desde el año 2000, alcanzando su punto más alto entre 2019 y 2021. Este comportamiento sugiere que el campo ha ganado relevancia en la comunidad académica, impulsado por el desarrollo de nuevas tecnologías y, probablemente, por las transformaciones educativas asociadas a la pandemia del COVID-19, que aceleraron el interés por la digitalización del aprendizaje y el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial.

En cuanto a la tipología documental, predominan los **artículos de revista científica**, lo que evidencia la consolidación del tema dentro del ámbito académico formal. A esto se suman los **documentos de congresos y capítulos de libros**, típicos de áreas en rápida evolución como la tecnología y la educación. La diversidad de formatos sugiere que el conocimiento sobre inteligencia artificial en educación no solo se está generando en espacios académicos tradicionales, sino también en foros interdisciplinarios e internacionales. Esta variedad fortalece el campo y abre paso a enfoques más integrales que combinan teoría, práctica e innovación.

**Tabla 1.** Artículos desarrollados en Ecuador sobre Inteligencia Artificial en la Educación.

Título	Autores	Año	Fuente
Ethical Use of Generative Artificial Intelligence Among Ecuadorian University Students (Buele et al., 2025)	Buele J.; Sabando- García Á.R.; Sabando- García B.J.; Yáñez- Rueda H.	2025	Sustainability (Switzerland)
Artificial Intelligence in Education: a Systematic Literature Review of Machine Learning Approaches in Student Career Prediction (Trujillo et al., 2025)	Trujillo F.; Pozo M.; Suntaxi G.	2025	Journal of Technology and Science Education
Integration of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Best Practices (Cordero et al., 2024)	Cordero J.; Torres- Zambrano J.; Cordero- Castillo A.	2025	Education Sciences
The effects of generative AI agents and scaffolding on enhancing students' comprehension of visual learning analytics (Yan et al., 2024)	Yan L.; Martinez- Maldonado R.; Jin Y.; Echeverria V.; Milesi M.; Fan J.; Zhao L.; Alfredo R.; Li X.; Gašević D.	2025	Computers and Education
Enhancing EFL Higher Education through Fliki Videos: An Artificial Intelligence Implementation Approach (Cabrera-Solano	Cabrera-Solano Ochoa-Cueva Castillo-Cuesta L.	P.; 2025 C.;	World Journal of English Language



et al., 2024)				
Systematic Review: Artificial Intelligence (AI) in Education 4.0 (Evelyn & Portilla, n.d.)	Portilla J.E.N.; Cedeño J.K.Z.; Jácome G.O.L.; Gallegos L.A.M.	2025	Journal of Educators Online	
Linear regression model to predict the use of artificial intelligence in experimental science students (Flores Hinostroza et al., 2025)	Flores Hinostroza E.M.; Mendoza D.J.; Navarro Cejas M.; Palacios Trujillo E.P.	2025	International Electronic Journal of Mathematics Education	
Validation of a teaching model instrument for university education in Ecuador through an artificial intelligence algorithm (Moreira-Choez et al., 2025)	Moreira-Choez J.S.; Lamus de Rodríguez T.M.; Núñez-Naranjo A.F.; Sabando-García Á.R.; Reinoso-Ávalos M.B.; Olguín-Martínez C.M.; Nieves-Lizárraga D.O.; Salazar-Echeagaray J.E.	2025	Frontiers in Education	
Computational intelligence, educational robotics, and artificial intelligence in the educational field (Colina Vargas et al., 2014)	Colina Vargas A.M.C.; Espinoza Mina M.A.; Catalán L.L.; Catalán B.L.	2024	International Journal of Educational Research and Innovation	
Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines (Jin et al., 2025)	Jin Y.; Yan L.; Echeverria V.; Gašević D.; Martinez-Maldonado R.	2025	Computers and Education: Artificial Intelligence	

La encuesta aplicada a 35 docentes de distintos niveles educativos revela una tendencia clara hacia la aceptación y uso progresivo de la inteligencia artificial (IA) en la práctica docente. La mayoría de los encuestados proviene de la educación secundaria y superior, con predominancia de áreas técnico-científicas, lo que sugiere un entorno más propicio para la adopción de tecnologías emergentes. Un porcentaje significativo (94,1%) manifestó conocer al menos algunos beneficios de la IA en la educación, y más del 60% ha recibido algún tipo de capacitación, aunque mayoritariamente de forma autogestionada. Además, el 100% mostró disposición positiva hacia la integración de la IA en la docencia, lo cual representa una oportunidad estratégica para implementar programas de formación formal, progresiva y contextualizada.

Si bien el uso frecuente de la IA en el aula aún es bajo, más del 50% de los docentes ha comenzado a utilizarla ocasionalmente, especialmente para la generación de materiales didácticos y planificación. Las percepciones sobre sus aportes son predominantemente positivas; no obstante, se identifican vacíos en cuanto a los riesgos y aspectos éticos, con solo un 17,6% que afirma conocerlos bien. La actitud general no considera a la IA como una amenaza, aunque se reconoce que su implementación sin regulación podría generar consecuencias negativas. En conjunto, los datos revelan un contexto favorable para promover políticas educativas claras, formación docente continua y una integración crítica, ética y efectiva de la inteligencia artificial en el sistema educativo.

Discusión

Los diez autores coinciden en señalar que la inteligencia artificial (IA) representa una herramienta transformadora dentro del ámbito educativo. Trujillo, Pozo y Suntaxi destacan su capacidad predictiva mediante el uso de algoritmos como Random Forest y redes neuronales para la orientación vocacional, mientras que Flores Hinostroza y colaboradores evidencian cómo las competencias digitales influyen directamente en el uso efectivo de IA por parte de estudiantes de ciencias. A su vez, Cabrera-Solano y su equipo demuestran que la incorporación de IA generativa, como Fliki, puede mejorar el compromiso y la comprensión en la enseñanza de lenguas extranjeras. Esta visión coincide con la revisión sistemática realizada por autores anónimos, donde se establece

que la IA se aplica con mayor fuerza en la personalización del aprendizaje y la retroalimentación automática.

Desde una perspectiva institucional, Jin y sus colegas argumentan que la adopción de IA requiere políticas claras que promuevan la ética, la privacidad y la equidad, un punto también abordado por los autores del estudio bibliométrico quienes remarcan el liderazgo de China en publicaciones científicas, pero también la necesidad de equilibrar el desarrollo tecnológico con marcos regulatorios sólidos. Por otro lado, estudios de caso como el de Solano en la Universidad Nacional de Loja evidencian limitaciones en infraestructura y capacitación, lo cual contrasta con las proyecciones teóricas que promueven entornos virtuales adaptativos. La validación de instrumentos y modelos docentes con algoritmos de IA también refuerza el interés por medir con precisión las competencias en entornos automatizados.

En conjunto, los autores proyectan un futuro donde la inteligencia artificial se convierte en un componente fundamental de la educación superior, no como un simple recurso tecnológico, sino como un agente activo en la reconfiguración del proceso educativo. Se espera una evolución hacia ecosistemas educativos inteligentes que integren análisis de datos, aprendizaje adaptativo y evaluación automatizada. No obstante, esta transición exige superar desafíos relacionados con el acceso equitativo, la alfabetización digital docente y el diseño ético de los sistemas inteligentes, aspectos que todos los estudios consideran prioritarios para consolidar una implementación significativa y sostenible de la IA en la educación.

Conclusiones

Los artículos analizados evidencian que la IA permite mejorar la personalización del aprendizaje, automatizar evaluaciones, y ofrecer tutorías inteligentes adaptadas a las necesidades individuales de los estudiantes, lo que marca un cambio profundo en los modelos tradicionales de enseñanza.

Si bien existen avances significativos en el uso de IA en instituciones de educación superior, los estudios muestran que su adopción enfrenta barreras como la falta de infraestructura tecnológica, políticas institucionales poco claras y escasa formación del profesorado en competencias digitales.

La mayoría de los autores coinciden en la necesidad urgente de establecer lineamientos que regulen el uso de la IA, garantizando la equidad, la privacidad de los datos estudiantiles y la transparencia en los algoritmos utilizados.

Para que la IA se consolide como una herramienta efectiva en el sistema educativo, es necesario fomentar ecosistemas de innovación pedagógica donde docentes, estudiantes y autoridades colaboren en el diseño y evaluación de tecnologías educativas centradas en el aprendizaje significativo.

La encuesta evidencia una actitud mayoritariamente positiva y receptiva por parte de los docentes hacia la incorporación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Aunque gran parte del conocimiento adquirido ha sido autogestionado, existe un claro interés por recibir formación formal y estructurada. Si bien se reconoce el potencial de la IA como herramienta pedagógica, también se identifican vacíos en su aplicación práctica, especialmente en niveles educativos más bajos. Estos hallazgos sugieren la necesidad urgente de implementar políticas de capacitación y estrategias institucionales que fomenten un uso crítico, ético y efectivo de la IA en la enseñanza.

Referencias Bibliográficas

- Aleida, A., Avila, C., Manuel Gonzalez Calleros, J., & Guerrero García, J. (2021). Revisión sistemática de la literatura sobre los sistemas tutores afectivos: 2001-2020. *Revista Brasileira de Informática Na Educação*, 29, 928–956. <https://doi.org/10.5753/RBIE.2021.29.0.928>
- Alzahrani, L. (2023). Volume-11 Issue-6. *International Journal of Recent Technology and Engineering (IJRTE)*, 2277–3878. <https://doi.org/10.35940/ijrte.F7475.0311623>
- Barrios Tao, H., Díaz Pérez, V., Guerra, Y., Barrios Tao, H., Díaz Pérez, V., & Guerra, Y. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: desafíos para ‘lo humano.’ *Veritas*, 47(47), 81–107. <https://doi.org/10.4067/S0718-92732020000300081>
- Buele, J., Sabando-García, Á. R., Sabando-García, B. J., & Yáñez-Rueda, H. (2025). Ethical Use of Generative Artificial Intelligence Among Ecuadorian University Students. *Sustainability* 2025, Vol. 17, Page 4435, 17(10), 4435. <https://doi.org/10.3390/SU17104435>



- Cabrera-Solano, P., Ochoa-Cueva, C., & Castillo-Cuesta, L. (2024). Enhancing EFL Higher Education through Fliki Videos: An Artificial Intelligence Implementation Approach. *World Journal of English Language*, 15(1), 424. <https://doi.org/10.5430/WJEL.V15N1P424>
- Çela, E., Fonkam, M. M., & Potluri, R. M. (1 C.E.). Risks of AI-Assisted Learning on Student Critical Thinking: A Case Study of Albania. *Https://Services.Igi-Global.Com/Resolvedoi/Resolve.aspx?Doi=10.4018/IJRCM.350185*, 12(1), 1–19. <https://doi.org/10.4018/IJRCM.350185>
- Chang, M. C., Kim, J. K., Park, D., Kim, J. H., Kim, C. R., & Choo, Y. J. (2023). The Use of Artificial Intelligence to Predict the Prognosis of Patients Undergoing Central Nervous System Rehabilitation: A Narrative Review. *Healthcare* 2023, Vol. 11, Page 2687, 11(19), 2687. <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE11192687>
- Colina Vargas, A. M., Espinoza Mina, M. A., Catalán, L. L., & Catalán, B. L. (2014). IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 2024(22), 1–19. <https://doi.org/10.46661/IJERI.10369>
- Cordero, J., Torres-Zambrano, J., & Cordero-Castillo, A. (2024). Integration of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Best Practices. *Education Sciences* 2025, Vol. 15, Page 32, 15(1), 32. <https://doi.org/10.3390/EDUCSCI15010032>
- Evelyn, J., & Portilla, N. (n.d.). *SYSTEMATIC REVIEW: ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN EDUCATION 4.0*.
- Flores Hinostroza, E. M., Mendoza, D. J., Cejas, M. N., Patricio, E., Trujillo, P., Hinostroza, F., Mendoza, E. M., & Cejas, N. (2025). Linear regression model to predict the use of artificial intelligence in experimental science students Citation. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 2025(1), 807. <https://doi.org/10.29333/iejme/15736>
- Gutiérrez-Castillo, J. J., Romero-Tena, R., & León-Garrido, A. (2025). Beneficios de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 91, 185–206. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3607>
- Hooda, M., Rana, C., Dahiya, O., Rizwan, A., & Hossain, S. (2022). *Research Article Artificial Intelligence for Assessment and Feedback to Enhance Student Success in Higher Education*. <https://doi.org/10.1155/2022/5215722>
- Jin, Y., Yan, L., Echeverria, V., Gašević, D., & Martinez-Maldonado, R. (2025). Generative AI in higher education: A global perspective of institutional adoption policies and guidelines. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8, 100348. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2024.100348>
- Maciej Serda, Becker, F. G., Cleary, M., Team, R. M., Holtermann, H., The, D., Agenda, N., Science, P., Sk, S. K., Hinnebusch, R., Hinnebusch A, R., Rabinovich, I., Olmert, Y., Uld, D. Q. G. L. Q., Ri, W.



- K. H. U., Lq, V., Frxqw, W. K. H., Zklfk, E., Edvhg, L. V., ... ح, فاطمی. (2023). Estudio de un chatbot para entorno educativo como apoyo a alumnado con altas capacidades. *Uniwersytet Ślaski*, 7(1), 343–354. <https://doi.org/10.2/JQUERY.MIN.JS>
- Medina-Romero, M. Á., & Figueroa, R. O. (2025). *Inteligencia Artificial en Educación: Innovaciones y su Impacto Pedagógico*. Know Press. <https://books.google.com.ec/books?id=gVZUEQAAQBAJ>
- Michels, J., Bandrupalli, R., Akbari, A. A., Le, T., Xiao, H., Li, J., & Hom, E. F. Y. (2024). Natural Language Processing Methods for the Study of Protein-Ligand Interactions. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 65, 2191–2213. https://doi.org/10.1021/ACS.JCIM.4C01907/ASSET/IMAGES/LARGE/CI4C01907_0004.JPEG
- Montero Bustamante, F. S., & Barzallo Correa, L. F. (2023). Aplicación de la inteligencia artificial en la gestión del dolor en pacientes postoperatorios: revisión bibliográfica. *Salud ConCiencia*, 2(2), e22. <https://doi.org/10.55204/SCC.V2I2.E22>
- Moreira-Choez, J. S., Lamus de Rodríguez, T. M., Núñez-Naranjo, A. F., Sabando-García, Á. R., Reinoso-Ávalos, M. B., Olguín-Martínez, C. M., Nieves-Lizárraga, D. O., & 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/XML>
- Ocampo-Eyzaguirre, D., & Carreón-Muñoz, E. (2025). Humanismos emergentes: reconfiguración de los valores humanos en la era de la inteligencia artificial. Caso de America Latina. *Portal de La Ciencia*, 6(1), 138–153. <https://doi.org/10.51247/PDLC.V6I1.514>
- Pabon, J. F., Aizaga, M., Recalde, H., & Toasa, R. M. (n.d.). *Revisión de literatura sobre impacto de la inteligencia artificial y su aplicación en el Ecuador*.
- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence applications in Latin American higher education: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.1186/S41239-022-00326-W/TABLES/6>
- Trujillo, F., Pozo, M., & Suntaxi, G. (2025). Artificial intelligence in education: A systematic literature review of machine learning approaches in student career prediction. *Journal of Technology and Science Education*, 15(1), 162. <https://doi.org/10.3926/jotse.3124>
- Vázquez Rodríguez, G. (2023). Intersecciones de la complejidad y la inteligencia artificial en el diseño de arte digital contemporáneo. *Cuadernos Del Centro de Estudios de Diseño y Comunicación*, 26(204), 49–64. <https://openurl.ebsco.com/contentitem/vth:169900220?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:vth:169900220&crl=c>



-
- Villordo Portillo, T. de J. (2025). El rol docente en el uso de la IA en el colegio San Lorenzo de la ciudad de Pilar año 2024. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 673–692. https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V9I1.15772
- Yan, L., Martinez-Maldonado, R., Jin, Y., Echeverria, V., Milesi, M., Fan, J., Zhao, L., Alfredo, R., Li, X., & Gašević, D. (2024). The Effects of Generative AI Agents and Scaffolding on Enhancing Students' Comprehension of Visual Learning Analytics. *Computers and Education*, 234. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2025.105322>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.