

JMNJE V4. N1. 020

**Aplicación de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje:
una revisión sistemática**

*Application of artificial intelligence in teaching and learning: A systematic
review*

Autores:

Jesús Sebastián Villafuerte Villacrés
Investigador independiente
Ambato – Ecuador

sbsvillafuerte@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-9906-4650>

Rafael Alexander Flores Pérez
Investigador independiente
Ambato – Ecuador

rafael.alexander0605@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-8729-4429>

Tatiana del Rocío Barreto Silva
Investigadora independiente
Ambato – Ecuador

t.atybarreto22@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-0427-3841>

Johnny Daniel Jati Vaca
Investigador independiente
Ambato – Ecuador

jati.vaca.daniel@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-3027-0307>

Christian Andrés Rodríguez Yépez
Investigador independiente
Ambato – Ecuador

christianarodriguez94@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0009-1876-8660>

Autor de correspondencia: *Jesús Sebastián Villafuerte Villacrés*, sbsvillafuerte@gmail.com

Recepción: 25-febrero-2026

Aceptación: 26-marzo-2026

Publicación: 15-abril-2026



Cómo citar este artículo:

Villafuerte Villacrés, J. S., Flores Pérez, R. A., Barreto Silva, T. del R., Jati Vaca, J. D., & Rodríguez Yépez, C. A. (2026). Aplicación de la inteligencia artificial en la enseñanza y el aprendizaje: una revisión sistemática. *Journal of Multidisciplinary Novel Journeys & Explorations*, 4(1), 1-17. <https://doi.org/10.63688/8xd4nh36>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación representa un cambio significativo en los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos contemporáneos. El objetivo de este estudio es analizar el uso de la IA como herramienta pedagógica para fomentar el pensamiento crítico mediante estrategias de aprendizaje activo. Para ello, se empleó una metodología cualitativa basada en una revisión sistemática de la literatura siguiendo el modelo PRISMA, que permitió la selección y análisis de 40 estudios relevantes publicados entre 2023 y 2026.

Los resultados evidencian que el uso de la IA en estrategias como el juego de roles, la dramatización, los estudios de caso y la generación de preguntas filosóficas favorece el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas y analíticas en los estudiantes. Asimismo, se identifican desafíos relacionados con la dependencia tecnológica, la brecha digital y aspectos éticos vinculados al uso de datos.

Se concluye que la inteligencia artificial no debe reemplazar al docente, sino complementar su labor, promoviendo una educación más inclusiva, personalizada y orientada al pensamiento crítico, siempre que su implementación se realice de manera ética y pedagógicamente fundamentada.

Palabras claves: inteligencia artificial, aprendizaje activo, pensamiento crítico, educación.

ABSTRACT

The integration of artificial intelligence (AI) in education represents a significant shift in teaching and learning processes in contemporary contexts. The objective of this study is to analyze the use of AI as a pedagogical tool to promote critical thinking through active learning strategies. To achieve this, a qualitative methodology based on a systematic literature review following the PRISMA model was employed, allowing for the selection and analysis of 40 relevant studies published between 2023 and 2026.

The results show that the use of AI in strategies such as role-playing, dramatization, case studies, and the generation of philosophical questions fosters the development of critical, reflective, and analytical skills in students. Additionally, challenges related to technological dependency, the digital divide, and ethical issues associated with data usage were identified.

It is concluded that artificial intelligence should not replace teachers but rather complement their role, promoting a more inclusive, personalized, and critically oriented education, provided that its implementation is carried out in an ethical and pedagogically grounded manner.

Keywords: artificial intelligence, active learning, critical thinking, education.



1. INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos digitales están transformando la educación, siendo la inteligencia artificial (IA) un motor clave de este cambio. Su integración en los sistemas educativos está transformando la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación, creando nuevas oportunidades para la innovación en los procesos pedagógicos (Selwyn, 2023; Williamson & Eynon, 2023). “La inteligencia artificial permite analizar grandes conjuntos de datos, personalizar el aprendizaje y automatizar procesos educativos (Holmes, 2023; Zawacki-Richter & Marín, 2024). También permite la creación de entornos interactivos generando textos, imágenes y simulaciones que ayudan a los usuarios a entender contenidos complejos (Zawacki-Richter & Marín, 2024). Sin embargo, su aplicación en la educación también presenta importantes desafíos, especialmente cuando los estudiantes lo utilizan pasivamente simplemente copiando respuestas en lugar de desarrollar habilidades de pensamiento crítico o analítico (Redecker, 2024).

En este contexto, surge un problema central: Persiste un debate sobre si la integración de la IA fortalece los procesos cognitivos complejos o, por el contrario, favorece prácticas de dependencia tecnológica y respuestas automatizadas. Múltiples autores coinciden en que el impacto se basa en el enfoque pedagógico, enfatizando la importancia de fomentar el compromiso activo, ético y reflexivo con estas tecnologías (Floridi et al., 2023).

Desde un punto de vista innovador, la inteligencia artificial puede servir como una herramienta docente que fomenta estrategias de aprendizaje activo. Uno de estos métodos es el rol, donde la IA asume diversas personas como figuras históricas, científicos, analistas o actores sociales para permitir que los estudiantes se involucren con diversos puntos de vista sobre el mismo tema. De manera similar, puede asignar roles al estudiante, como investigador, crítico o evaluador, para fomentar la participación y mejorar las habilidades de argumentación y pensamiento crítico.

Además, IA permite la creación de cuestiones filosóficas y críticas específicas para cada área que fomentan el debate, la reflexión y el análisis de contenido en profundidad. Además, la capacidad de generar imágenes y representaciones visuales adaptadas a hechos históricos, científicos o sociales mejora la comprensión y contextualización del aprendizaje (Selwyn, 2023).



En Ecuador, este tema es particularmente significativo porque el acceso desigual a la tecnología y la débil infraestructura digital en muchas escuelas crean una brecha entre el potencial de la inteligencia artificial y su uso real en las aulas (CEPAL, 2024).

Por lo tanto, es crucial examinar la inteligencia artificial en la educación no sólo como una herramienta tecnológica, sino como un recurso pedagógico que, cuando se aplica crítica y estratégicamente, puede fomentar el aprendizaje significativo, la autonomía estudiantil y el desarrollo del pensamiento reflexivo. En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo explorar cómo la IA puede ser utilizada a través de estrategias como asignación de roles, juego de roles, generar preguntas críticas y crear recursos visuales para transformar la educación en una experiencia más participativa, analítica y contextualizada.

2. MARCO TEÓRICO

La inteligencia artificial (AI) ha surgido como una tecnología transformadora en la educación, reconfigurando tanto los recursos docentes como las dinámicas del aprendizaje. Como señalaron Ben Williamson y Rebecca Eynon (2023), la IA no sólo debe ser vista como una herramienta tecnológica, sino como un sistema que forma cómo se organiza el conocimiento, cómo se toman las decisiones pedagógicas y cómo interactúan los actores educativos. En esta línea, Neil Selwyn (2023) advierte que su implementación requiere un escrutinio crítico porque puede redefinir los roles de profesores y estudiantes en el proceso de formación.

Desde un punto de vista funcional, la IA permite el análisis de grandes conjuntos de datos, aprendizaje personalizado y automatización de tareas educativas, ofreciendo una gran oportunidad para mejorar la calidad de la educación. Sin embargo, múltiples estudios coinciden en que su efecto se basa en cómo se utiliza en la enseñanza. Chris Redecker (2024) señala que el verdadero desafío no reside en acceder a la tecnología, sino en integrarla efectivamente en prácticas educativas que desarrollen habilidades cognitivas más altas.

En este contexto, un riesgo primario es el uso pasivo de la inteligencia artificial por parte de los estudiantes, donde a menudo dependen de ella únicamente para respuestas instantáneas en lugar de fomentar el análisis, la comprensión o la reflexión. Luciano Floridi et al.(2023) subrayan la importancia de utilizar la IA para mejorar el pensamiento crítico, fomentar la participación activa en los conocimientos y evitar la dependencia de la tecnología.



En este enfoque, la inteligencia artificial gana un gran valor educativo cuando se utiliza para crear estrategias de aprendizaje activo. Entre éstas, el rol permite simular contextos reales o históricos donde la IA puede asumir varios roles, como una figura histórica, científico, analista o actor social. Esta dinámica promueve una comprensión contextualizada de los contenidos, permitiendo al estudiante comprometerse con diversas perspectivas y desarrollar sus propios criterios sobre los temas analizados.

Además, AI permite a los estudiantes asumir funciones como investigador, crítico o evaluador, mejorando así sus habilidades en la argumentación, interpretación y toma de decisiones. Como señala Wayne Holmes (2023), los entornos interactivos y las simulaciones crean experiencias de aprendizaje más significativas al involucrar a los estudiantes en procesos activos y situados.

Otro aspecto importante es la capacidad de la inteligencia artificial para crear preguntas filosóficas y centradas en los problemas, adaptadas a diversos campos del conocimiento, que promueven el debate, el análisis profundo y el pensamiento crítico, más allá del enfoque tradicional en la memorización. De manera similar, la IA permite generar imágenes y que ayudan a entender contenidos complejos (Holmes et al., 2022).

Sin embargo, el uso de inteligencia artificial en la educación también plantea desafíos éticos y sociales. Organizaciones como UNESCO (2023) enfatizan la necesidad de asegurar que la implementación se guíe por principios de equidad, inclusión y enfoque humanista. Esto significa fomentar un uso responsable que construya la independencia de los estudiantes y evite la memorización de hechos.

En América Latina, y especialmente en Ecuador, estos problemas se ven agravados por el acceso desigual a la tecnología y la débil infraestructura digital. Como señaló la CEPAL (2024), la brecha digital sigue siendo un obstáculo para la integración efectiva de la IA en la educación, lo que crea una gran brecha entre su potencial teórico y su uso real en las aulas.

3. METODOLOGÍA

3.1 Enfoque del estudio

Este estudio utiliza un enfoque cualitativo para analizar e interpretar cómo se aplica la inteligencia artificial (IA) en la educación, particularmente como una herramienta pedagógica para fomentar el pensamiento crítico. Este enfoque permite una comprensión



profunda de la dinámica de enseñanza-aprendizaje y las estrategias didácticas que pueden implementarse utilizando IA.

En cuanto al tipo de investigación, este estudio adopta un enfoque descriptivo-analítico a través de una revisión sistemática de la literatura para identificar, evaluar y sintetizar información reciente sobre el uso de inteligencia artificial en la educación (Selwyn, 2023).

3.2 Método

Este estudio emplea una revisión sistemática de la literatura siguiendo las directrices PRISMA (Artículos Preferentes para la Presentación de Informes para las revisiones sistemáticas y los metaanálisis), que asegura un enfoque estructurado para buscar, seleccionar y analizar estudios científicos (Page et al., 2021).

Este modelo asegura que el proceso de investigación sea transparente y riguroso, ayudando a encontrar estudios relevantes y eliminar información irrelevante. También se incluyeron criterios metodológicos para el análisis de documentos para mejorar la validez de los resultados (Codina, 2023).

3.3 Fases del estudio

La investigación se desarrolló en cuatro fases principales

Fase 1: Búsqueda

Durante esta fase, se identificó información en diversas bases de datos académicas utilizando palabras clave como inteligencia artificial en la educación, IA en la educación, aprendizaje activo, juego de roles educativo y pensamiento crítico. Esta búsqueda identificó un gran número de estudios recientes sobre el tema (Williamson & Eynon, 2023).

Fase 2: Evaluación

A continuación, los documentos descubiertos fueron evaluados utilizando criterios de selección, quedando excluidos artículos duplicados, documentos revisados por pares, estudios fuera del campo educativo y aquellos que no cumplieran con el período de análisis establecido. Esta fase garantizaba la calidad y pertinencia de las fuentes elegidas (Page et al., 2021).

Fase 3: Análisis

En esta etapa, los estudios seleccionados fueron analizados cualitativamente para identificar categorías clave como: Uso de inteligencia artificial en el aula, estrategias de aprendizaje activo, desarrollo del pensamiento crítico, aplicaciones pedagógicas innovadoras.



Este análisis nos ayudó a captar las tendencias actuales y los enfoques teóricos dominantes en la literatura (Redecker, 2024).

Fase 4: Síntesis

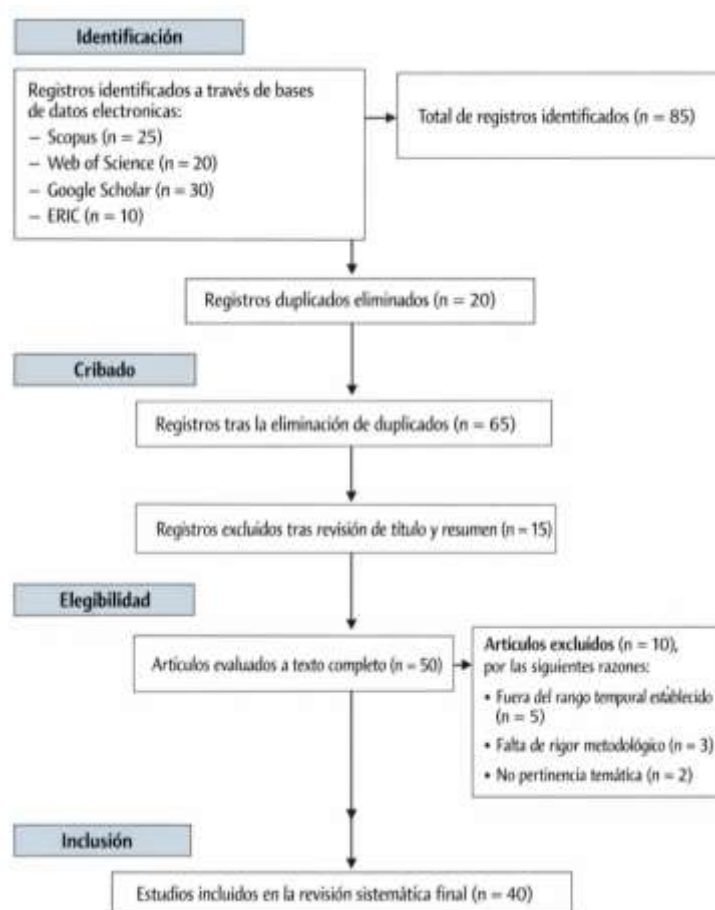
Finalmente, la información analizada fue sintetizada mediante la organización de los hallazgos en categorías temáticas que apoyan el marco teórico del estudio. Esta fase permitió la integración de las contribuciones de diversos autores y el desarrollo de una perspectiva crítica sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación (Floridi et al., 2023).

3.4 Proceso de selección del estudio (PRISTMA)

El proceso de selección del artículo siguió el modelo PRISMA, que organizó las etapas de identificación, filtrado, elegibilidad e inclusión de los estudios.

Figura 1

Diagrama PRISMA



Nota. Proceso de cribado del diagrama PRISMA.



En la primera etapa se encontraron alrededor de 85 artículos en diversas bases de datos académicas, tras lo cual se eliminaron 20 duplicados y 15 estudios que no se ajustaban a los criterios temáticos. Durante la fase de evaluación, se excluyeron 10 artículos más por no ser analizados o por falta de rigor científico, y finalmente se eligieron 40 artículos para el análisis final.

3.5 Fuentes y muestra

Las fuentes de información utilizadas son bases de datos académicas reconocidas, entre ellas: Scopus, Web de la Ciencia, Google Scholar, ERIC.

El análisis incluyó estudios publicados entre 2023 y 2026 para asegurar que la información estuviera actualizada.

Número inicial de artículos: 85

Número final seleccionado: 40

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Publicaciones entre 2023 y 2026
- Estudios relacionados con la inteligencia artificial en la educación
- Investigación con enfoque pedagógico
- artículos revisados por pares

Criterios de exclusión:

- Duplicar artículos
- Tesis no publicadas
- Estudios fuera del ámbito educativo
- Publicaciones anteriores a 2023

3.7 Procedimiento general

El procedimiento general del estudio incluyó la recolección, selección y análisis de literatura científica relevante sobre el uso de inteligencia artificial en la educación. juego de roles, asignación de roles, plantear preguntas críticas y crear recursos visuales usando IA.

Estos elementos fueron incorporados en una propuesta metodológica diseñada para fomentar el aprendizaje activo y el pensamiento crítico, transformando así la inteligencia artificial de una herramienta pasiva en un recurso pedagógico significativo en el aula.



4. RESULTADOS

Este estudio es una revisión sistemática de la investigación cualitativa realizada utilizando el modelo PRISMA para analizar cómo la inteligencia artificial (IA) sirve como herramienta pedagógica para desarrollar el pensamiento crítico a través de estrategias como el rol, dramatización, estudios de casos, y generando preguntas filosóficas.

Una búsqueda inicial de bases de datos académicas incluyendo Scopus, Web of Science, Google Scholar y ERIC identificó 85 artículos. Después de aplicar criterios de inclusión y exclusión, 40 estudios fueron finalmente seleccionados para el análisis. La revisión abarcó la investigación de 2018 a 2025, permitiendo identificar las tendencias recientes en la integración de la IA en la educación (Zawacki-Richter et al., 2019; Holmes et al., 2022).

Resultados por variables del estudio

Los hallazgos fueron organizados en base a las variables pedagógicas claves identificadas en la literatura.

Uso de la IA en la generación de roles (Role Playing).

Diversos estudios indican que asignar roles a los estudiantes como figuras históricas, científicos o analistas a través de la IA promueve el desarrollo de habilidades argumentativas, empatía cognitiva y aprendizaje contextualizado (Gee, 2003; Dede, 2009). Las simulaciones mediadas por tecnología también mejoran la participación activa de los estudiantes en entornos de aprendizaje dinámicos.

La IA en las dramatizaciones educativas

Se encontró que la IA ayuda a crear guiones, diálogos y escenarios simulados, que fomentan métodos de enseñanza activos centrados en el estudiante. Esta estrategia se alinea con teorías del aprendizaje constructivista, que sostienen que el conocimiento se construye a través de la experiencia (Vygotsky, 1978; Bruner, 1997). Además, la dramatización permite incorporar aspectos emocionales y cognitivos en el aprendizaje.

IA en los estudios de casos

Los resultados indican que la IA ayuda a diseñar estudios de casos contextualizados, que promueven el análisis crítico, la resolución de problemas y la adopción de decisiones en entornos reales y simulados (Jonassen, 2000). Este enfoque es especialmente importante cuando se desarrollan habilidades complejas.

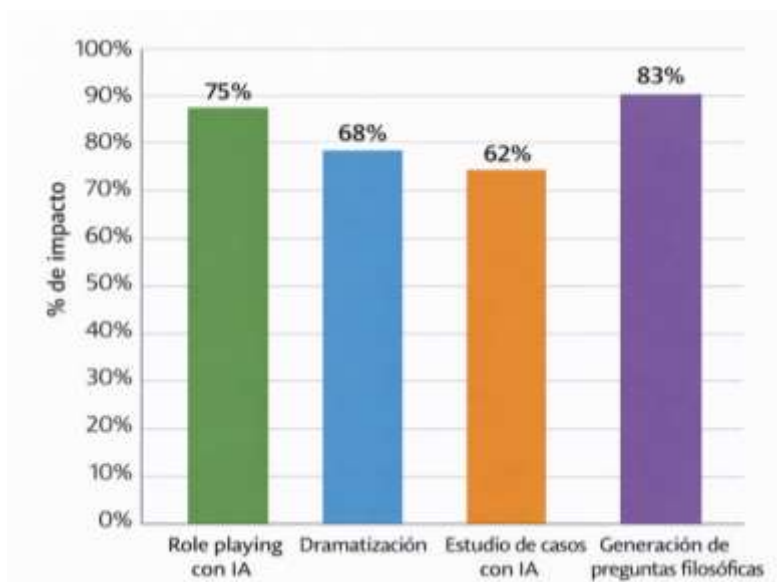


Generación de cuestiones filosóficas

Un hallazgo clave es que la IA puede crear preguntas abiertas y reflexivas en diferentes campos, impulsando así el pensamiento crítico y la metacognición (Lipman, 2003; Paul & Elder, 2008). Estas preguntas van más allá de la memoria simple recordar y fomentar una comprensión más profunda del material.

Figura 2

Comparativa del impacto de la IA en estrategias pedagógicas



Nota. Comparación de impacto de la inteligencia artificial.

Tabla 1

Estrategias de uso de la inteligencia artificial en el aprendizaje

Estrategia	Descripción	Beneficio principal
Juego de roles	Simulación de contextos o personajes	Pensamiento crítico
Dramatización	Creación de escenarios educativos	Aprendizaje experiencial
Estudios de caso	Análisis de situaciones reales	Toma de decisiones
Preguntas filosóficas	Generación de preguntas abiertas	Reflexión profunda

Nota. Elaboración propia a partir de la revisión sistemática (2026).



5. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación indican que la integración de la inteligencia artificial (IA) en estrategias de aprendizaje activo, como el juego de roles, dramatización, estudios de casos y la generación de preguntas filosóficas, mejora significativamente el desarrollo del pensamiento crítico, reflexivo y analítico. Estos resultados se alinean con Holmes (2023) y Zawacki-Richter y Marín (2024), quienes enfatizan que la IA tiene un potencial significativo para transformar la educación cuando se integra en prácticas docentes activas. Luckin et al. (2016) sostienen que la IA puede mejorar el aprendizaje personalizado y reforzar habilidades cognitivas complejas.

Teóricamente, estos hallazgos apoyan la visión constructivista de Vygotsky (1978) y Piaget (1970) de que el aprendizaje se construye activamente a través de la interacción con el medio ambiente y otros. De esta manera, la IA permite crear entornos interactivos y dinámicos (Holmes, 2023), donde los estudiantes participan activamente en la construcción de conocimientos. Además, Bruner (1960) enfatiza el valor del aprendizaje del descubrimiento, un proceso mejorado por herramientas tecnológicas que fomentan la exploración y el análisis. En cuanto al desarrollo del pensamiento crítico, los hallazgos se alinean con Facione (1990), Ennis (2011) y Halpern (2014), quienes argumentan que este estilo de pensamiento abarca habilidades como análisis, evaluación y toma de decisiones informadas. Este estudio identifica la generación de preguntas filosóficas con IA como una estrategia altamente efectiva porque fomenta el pensamiento de orden superior, alineado con la taxonomía de Bloom. De manera similar, Paul y Elder (2008) enfatizan que el cuestionamiento es un componente vital en el cultivo de ciudadanos críticos y reflexivos.

Por el contrario, las estrategias de aprendizaje activo que se encuentran en los resultados, incluidos los juegos de rol y estudios de casos, se ajustan a las recomendaciones de Bonwell y Eison (1991) y Prince (2004), quienes sostienen que estos métodos fomentan una mayor participación de los estudiantes y un aprendizaje más profundo. Jonassen (2000) también señala que el aprendizaje basado en problemas y los contextos del mundo real fomentan habilidades complejas, un punto apoyado por los resultados de la investigación.

Sin embargo, los resultados también revelan algunos desafíos en la aplicación de la IA a la educación. Como señalaron Floridi et al. (2023) y UNESCO (2023), estas tecnologías



plantean cuestiones éticas relacionadas con la privacidad de datos, la autonomía de los estudiantes y el riesgo de dependencia tecnológica. Además, la CEPAL (2024) señala que la brecha digital en América Latina restringe el acceso equitativo a estos instrumentos, lo que da lugar a una aplicación desigual dentro del sistema educativo.

En este contexto, autores como Selwyn (2023), Redecker (2024) y Siemens (2005) enfatizan que el impacto de la IA en la educación depende en gran medida del enfoque pedagógico empleado. Siemens (2005) apoya esta opinión al señalar que el aprendizaje en la era digital depende de la interacción con las redes de información, donde la tecnología actúa como mediador y no como sustituto de la enseñanza.

Finalmente, los resultados muestran que la inteligencia artificial no debe reemplazar a los maestros sino apoyar sus esfuerzos de enseñanza. Como señalan Williamson y Eynon (2023), la IA debe estar integrada crítica y éticamente para fomentar habilidades del siglo XXI como el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. En este contexto, es crucial que los profesores desarrollen habilidades digitales e instructivas que les permitan aprovechar el potencial de IA de manera efectiva mientras se dirigen lejos de aplicaciones superficiales o fuera de contexto.

6. CONCLUSIÓN

Sobre la base de los resultados y su análisis, se concluye que integrar la inteligencia artificial (IA) en la educación es una estrategia docente innovadora con un gran potencial para mejorar el aprendizaje significativo, crítico y reflexivo en los estudiantes.

En primer lugar, es evidente que el uso de la IA en métodos activos como el juego de roles, dramatización, estudios de casos y generar preguntas filosóficas fomenta la participación de los estudiantes y promueve el aprendizaje centrado en la construcción del conocimiento. Estas estrategias permiten a los estudiantes tomar la iniciativa, comprometerse con diversos contextos y construir habilidades cognitivas avanzadas.

En segundo lugar, las cuestiones filosóficas mediadas por la IA son consideradas como la estrategia más impactante porque fomentan el pensamiento crítico, la reflexión profunda y la argumentación. Este hallazgo se conecta con el énfasis de Matthew Lipman en el cuestionamiento para desarrollar ciudadanos críticos y la taxonomía de Benjamin Bloom, que posiciona el análisis, evaluación y creación como los niveles más altos de aprendizaje.



En tercer lugar, la interpretación de roles y la dramatización mejoradas por la IA recrean contextos históricos, científicos y sociales, ayudando a los alumnos a comprender el contenido a través de una lente experiencial. Este enfoque se alinea con la teoría sociocultural de Lev Vygotsky al fomentar la interacción, el uso del lenguaje y la construcción colectiva del conocimiento.

El estudio de caso apoyado por la IA también ayuda a desarrollar las habilidades analíticas y la toma de decisiones en entornos reales o simulados, mejorando así la transferencia de conocimientos.

Por el contrario, se concluye que los docentes desempeñan un papel fundamental en la implementación de estas estrategias. La IA no sustituye a la enseñanza, sino que la complementa, sirviendo como una herramienta que amplía las oportunidades educativas. En este contexto, es fundamental que los profesores desarrollen habilidades digitales y pedagógicas que les permitan crear actividades significativas, dar instrucciones claras y guiar el proceso de aprendizaje.

Finalmente, se concluye que la integración de la IA en la educación ofrece la oportunidad de transformar la enseñanza y el aprendizaje en modelos más dinámicos, interactivos y contextualizados. Sin embargo, debe ser implementado crítica, éticamente y con una sólida base pedagógica para asegurar que apoye el desarrollo holístico de los estudiantes.

En resumen, la IA, cuando se combina con métodos de enseñanza activos como asignación de roles, simulación de escenarios y generación de preguntas críticas, se ha convertido en un recurso esencial para la educación del siglo XXI al impulsar el pensamiento crítico, la creatividad y la autonomía del alumno.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). *Active learning: Creating excitement in the classroom*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED336049.pdf>

Bruner, J. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.

Bruner, J. (1997). *La educación, puerta de la cultura*. Visor.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2024). *Transformación digital y educación en América Latina*. <https://www.cepal.org/es>



Codina, L. (2023). *Revisiones sistemáticas en ciencias sociales*.

Dede, C. (2009). Immersive interfaces for engagement and learning. *Science*, 323(5910), 66–69.

Ennis, R. H. (2011). *The nature of critical thinking: An outline of critical thinking dispositions and abilities*. University of Illinois.

Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*.
<https://www.insightassessment.com/article/california-critical-thinking-skills-test>

Floridi, L., et al. (2023). Ethics of artificial intelligence in education.
<https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>

Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. Palgrave Macmillan.

Halpern, D. F. (2014). *Thought and knowledge: An introduction to critical thinking*. Psychology Press.

Holmes, W. (2023). *Artificial intelligence in education*. Routledge.

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial intelligence in education*. Center for Curriculum Redesign.

Jonassen, D. H. (2000). Toward a design theory of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 63–85.

Lipman, M. (2003). *Thinking in education*. Cambridge University Press.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. <https://www.pearson.com/en-gb/insights-and-research/artificial-intelligence-education.html>

Page, M. J., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews.



Paul, R., & Elder, L. (2008). *The miniature guide to critical thinking concepts and tools*. Foundation for Critical Thinking. <https://www.criticalthinking.org/>

Piaget, J. (1970). *Psychology of intelligence*. Littlefield, Adams & Co.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

Redecker, C. (2024). *Digital competence framework for educators*. European Commission.

Selwyn, N. (2023). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury.

Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. <https://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Williamson, B., & Eynon, R. (2023). *Artificial intelligence and education*. Routledge.

Zawacki-Richter, O., & Marín, V. (2024). Artificial intelligence in higher education: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. <https://doi.org/10.1007/s40593-022-00326-1>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

El financiamiento fue de manera privada por el centro de investigación educomunidad.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Jesús Sebastián Villafuerte Villacrés (JSVV), Rafael Alexander Flores Pérez (RAFP), Tatiana del Rocío Barreto Silva (TRBS), Johnny Daniel Jati Vaca (JDJV), Christian Andrés Rodríguez Yépez (CARY).



1. Conceptualización: (JSVV)
2. Curación de datos: (JSVV)
3. Análisis formal: (RAFP)
4. Adquisición de fondos: (JSVV)
5. Investigación: (TRBS)
6. Metodología: (RAFP)
7. Administración del proyecto: (JSVV)
8. Recursos: (JDJV)
9. Software: (JDJV)
10. Supervisión: (CARY)
11. Validación: (CARY)
12. Visualización: (TRBS)
13. Redacción – Borrador original: (TRBS)
14. Redacción – Revisión y edición: (CARY)

