https://doi.org/10.69639/arandu.v13i4.2693

La inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes

Artificial intelligence in the development of critical thinking in students

Deysi Gabriela Vera Saltos
dveras20@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0000-8399-4714
Universidad Estatal de Milagro
Chone, Ecuador

Erika Gabriela Franco Saltos
efrancos@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0008-9043-1053
Universidad Estatal de Milagro
Chone, Ecuador

Gabriela Alexandra Cordova Zambrano
gcordovaz@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0003-5447-1967
Universidad Estatal de Milagro
Chone, Ecuador

Tibisay Milene Lamus de Rodríguez
tlamusd@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-2677-7059
Universidad Estatal de Milagro
Chone, Ecuador

Artículo recibido: 10 septiembre 2026- Aceptado para publicación:16 octubre 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

El pensamiento crítico es una competencia esencial en un contexto caracterizado por el acceso permanente a la información digital, donde resulta indispensable que el estudiante obtenga la información, la analice, evalúe y utilice de manera responsable. En este sentido, la inteligencia artificial emerge como una herramienta idónea para enriquecer proceso de enseñanza aprendizaje. El objetivo del estudio es analizar la influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de Octavo Año Básico de la Unidad Educativa Barquero, con este fin se analizaron habilidades del pensamiento crítico de los estudiantes, identificaron estrategias pedagógicas y herramientas de inteligencia artificial pertinentes para el fortalecimiento del pensamiento crítico y se diseñó una propuesta basada en el uso de la inteligencia artificial. La metodología fue mixta, descriptiva, no experimental, transversal y de campo, la muestra corresponde a 45 estudiantes de octavo año básico y 6 docentes a quienes se les aplicó las técnicas de la observación y la encuesta respectivamente. Los resultados mostraron un nivel medio alto en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico. Sin embargo, se

detectaron debilidades asociadas a la expresión de opiniones y a la fundamentación de ideas, por lo que se debe fortalecer la curiosidad, indagación y participación en clases. Entre las conclusiones se señala que la inteligencia artificial puede fortalecer habilidades de análisis, reflexión y resolución de problemas, su uso requiere planificación y acompañamiento por el docente para evitar la dependencia automática de respuestas generadas por tecnología.

Palabras clave: Inteligencia artificial, educación, pensamiento, habilidad

ABSTRACT

Critical thinking is an essential competency in a context characterized by constant access to digital information, where it is crucial for students to obtain, analyze, evaluate, and use information responsibly. In this regard, artificial intelligence emerges as an ideal tool to enrich the teaching-learning process. This study focused on developing critical thinking skills among eighth-grade students at the Barquero Educational Unit. To this end, the students' critical thinking skills were analyzed, relevant pedagogical strategies and artificial intelligence tools for strengthening critical thinking were identified, and a proposal based on the use of artificial intelligence was designed. A mixed-methods, descriptive, non-experimental, cross-sectional field study approach was employed; the sample consisted of 45 eighth-grade students and 6 teachers, assessed using observation and survey techniques, respectively. The results indicated a moderately high level of critical thinking skill development; however, weaknesses were detected regarding the expression of opinions and the substantiation of ideas, highlighting the need to foster curiosity, inquiry, and active class participation. The conclusions indicate that artificial intelligence can strengthen analysis, reflection, and problem-solving skills, though its use requires planning and teacher guidance to prevent automatic reliance on technology-generated responses.

Keywords: Artificial intelligence, education, thinking, skill

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Atribution 4.0 International.

INTRODUCCIÓN

En los últimos años las herramientas de inteligencia artificial se han erigido en una tecnología en auge, desarrollo y gran proyección. Este avance tecnológico ofrece un avance cualitativo y cuantitativo en muchas áreas y campos del conocimiento entre los que se destaca la educación, en donde la IA demuestra especial utilidad (Diaz, 2023). De acuerdo con la UNESCO (2024) la IA junto a tecnologías como la robótica, computación y nube de internet desafían ideas de lo que significa ser humano, ofrecen potencialidades para el bienestar social y la promoción y consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

A nivel de Latinoamérica, Brasil lidera el uso de ecosistema de IA en la educación. De acuerdo con el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial en la región existe un gran interés y entusiasmo por la IA, que se refleja en el desarrollo de políticas nacionales de IA, sin embargo; preocupa que este entusiasmo carece de acciones más decididas e inversiones a la altura de la urgencia del momento tecnológico

En el Ecuador las actividades basadas en IA son incipientes, lo que se configura en un desafío frente a su incorporación gradual en la educación (Barragán, 2023). Aunque es un área de investigación multi e interdisciplinar que puede contribuir a la enseñanza y el aprendizaje no son suficientes los esfuerzos por comprender las cuestiones que rodean a las tecnología de la IA, así como la urgencia de brindar a los estudiantes un acercamiento y una apropiación mediante experiencias prácticas (Tramallino & Marize, 2024).

Desde el Ministerio de Educación del Ecuador (2025) se promueve el uso de la tecnología y la IA en el proceso enseñanza aprendizaje, a través de las orientaciones para el uso pedagógico de herramientas de aprendizaje que garanticen su uso efectivo y ético en el aula,. Sin embargo, se observa un limitado uso y aprovechamiento de recursos tecnológicos principalmente en las instituciones del sistema público.

Esta situación es visible en la Unidad Educativa Barquero, ubicada en zona rural del cantón Chone, Manabí, Ecuador, donde se atiende a una importante población educativa a través de una planta completa de docentes especializados en las distintas áreas del conocimiento. Aunque de forma específica en el área de Computación se incorpora el uso de la tecnología y IA como recurso de apoyo, en las demás áreas del conocimiento no se registra un uso progresivo de estas herramientas.

Las variables de estudio son la inteligencia artificial y las habilidades del pensamiento crítico. Diversas investigaciones exponen los beneficios de la IA en el pensamiento crítico, de acuerdo con Puche (2024) la interacción entre la IA y las habilidades cognitivas superiores se relaciona mejorando la manera de procesar información, para Muñoz et al. (2025) la IA tiene como barreras la falta de formación docente y pensamiento crítico, la resistencia institucional y

la ausencia de directrices, sin embargo la alfabetización digital, innovación pedagógica y adaptación de los sistemas de evaluación pueden mitigar estos obstáculos.

Como problemática de estudio se identifica un escaso aprovechamiento de la IA para el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico. El sistema educativo deben generar acciones y estrategias que permitan migrar desde modelos tradicionales hacia modelos o enfoques que privilegien la formación de competencias y brinden al estudiante el protagonismo en la construcción de su propio aprendizaje, fin para el que se requiere desarrollar el pensamiento crítico con un marco de competencia que brinden habilidades para seleccionar la información, analizarla, interpretarla, efectuar deducciones e inferencias, asumir una opinión critica, tomar decisiones y proponer soluciones a problemáticas propias del entorno (Chacón et al., 2023).

El desarrollo del estudio es relevante porque busca fortalecer habilidades del pensamiento crítico en estudiantes, competencia esencial para analizar información, reflexionar argumentalmente y resolver problemas de forma autónoma. Asimismo, se aborda el uso de la inteligencia artificial como una herramienta con alto potencial educativo. Es de importancia educativa porque responde a demandas del sistema educativo del Ecuador, que promueve el desarrollo de pensamiento crítico como una competencia transversal esencial. Ofrece interés científico porque su temática ha sido escasamente analizada en investigaciones locales y busca analizar la influencia real de la inteligencia artificial en la educación.

Desde el componente teórico la investigación aporta el campo de la Pedagogía y las Ciencias de la educación, al analizar la relación entre inteligencia artificial y desarrollo del pensamiento crítico a modo de considerar enfoques constructivistas y teorías del aprendizaje activo. Además, busca ampliar el campo conceptual sobre el uso pedagógico de la IA como un medio para potenciar habilidades cognitivas superiores de los estudiantes, fortalecer el componente teórico y generar evidencia académica aplicable a contextos similares. Desde el componente metodológico, la investigación ofrece un diseño que puede servir de referente para futuras investigaciones educativas que evalúen innovaciones pedagógicas en contextos similares

El estudio presenta como objetivo analizar la influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en estudiantes de Octavo Año Básico de la Unidad Educativa Barquero, con este fin se plantearon objetivos específicos que permitieron analizar habilidades del pensamiento crítico de los estudiantes, identificar estrategias pedagógicas y herramientas de inteligencia artificial pertinentes para el fortalecimiento del pensamiento crítico, y diseñar una propuesta basada en el uso de la inteligencia artificial orientada al desarrollo de las habilidades de pensamiento crítico.

El artículo se estructura en los siguientes apartados: Resumen y abstract, introducción, revisión literaria, materiales y métodos, resultados, discusión, propuesta conclusiones y referencias bibliográficas. Los resultados obtenidos sirvieron para identificar estrategias didácticas innovadoras apoyadas en IA para fortalecer los procesos enseñanza aprendizaje, lo que

beneficia a la comunidad de la Unidad Educativa Barquero, tanto a los docentes en la orientación pedagógica, como a los estudiantes al mejorar su desempeño académico.

Revisión Literaria

Pensamiento crítico

Es una habilidad fundamental que permite evaluar información objetivamente y tomar decisiones informadas (Puche, 2024). Integra múltiples habilidades interconectadas, la capacidad de evaluar la calidad epistémica de la información disponible y calibrar la propia confianza para actuar en consecuencia (Muñoz et al., 2025). Es un pensamiento intencional y regulado, guiado por estándares como la claridad, relevancia y coherencia (Alonso et al., 2025). Incluye seis habilidades básicas: Interpretación, análisis, inferencia, evaluación, explicación y autorregulación, dimensiones que en conjunto ayudan a los estudiantes y a procesar argumentos, evaluar evidencia y articular justificaciones (Salido et al., 2025).

Inteligencia artificial

Campo multidisciplinar del conocimiento (Sayad, 2024), como herramienta pedagógica permite a los docentes personalizar las rutas de aprendizaje, mediate la creación de contenidos adaptativos, además de simplificar el diseño y la evaluación de pruebas ajustadas a las necesidades de los estudiantes (Muñoz et al., 2025).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio presenta un enfoque mixto, integrado por elementos cualitativos y cuantitativos que permiten comprender de forma más amplia la problemática. El componente cuantitativo permite recopilar información sobre el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico y percepción del uso de la IA, mientras que, desde el componente cualitativo se abordarán estrategias pedagógicas y herramientas de IA utilizadas en el contexto escolar.

Es una investigación descriptiva porque permite caracterizar las habilidades de análisis, reflexión y resolución de problemas de los estudiantes, y propositiva porque incluye el diseño de una propuesta basada en actividades apoyadas e inteligencia artificial para el fortalecimiento de dichas habilidades.

El diseño es no experimental, transversal y de campo. No experimental porque se analizó la realidad educativa tal como se presenta sin que se manipulen variables, transversal porque la información se recolectó en un momento específico y de campo poque los datos se obtuvieron del plantel

La población de estudio se integró por 105 estudiantes de Educación General Básica, en la Unidad Educativa Barquero, así como por los 24 docentes del plantel. La muestra la integraron 45 estudiantes de octavo año básico y 6 docentes que laboran en este nivel. Debido a las características de investigación, se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, al considerar la accesibilidad y disponibilidad de los participantes.

En el estudio se utilizó el método analítico para examinar la información recopilada sobre el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico y el uso de la IA en el contexto educativo, el método sintético permitió integrar la información obtenida a través de los instrumentos de investigación para formular las conclusiones y recomendaciones. Mediante el método inductivo se establecieron generalizaciones a partir de los datos obtenidos durante el estudio. Por su parte, el método deductivo permitió interpretar resultados a partir de fundamentos teóricos relacionados con la IA y el pensamiento crítico.

Para la obtención de la información se utilizó la técnica de la observación y el instrumento de la ficha de observación que se aplicó a los estudiantes para evaluar las habilidades del pensamiento crítico. Además, se utilizó la técnica de la encuesta, con instrumento el cuestionario aplicado a docentes mediante el que se buscó estrategias pedagógicas y herramientas de inteligencia artificial para fortalecer el pensamiento crítico de los estudiantes.

Los instrumentos de recolección de datos fueron sometidos a un proceso de validación mediante juicio de expertos, quienes validaron aspectos relacionados con la claridad, pertinencia, coherencia, relevancia y adecuación metodológica de cada instrumento.

La investigación se desarrolló mediante dos fases: Diagnóstico que incluyó la validación de instrumentos, aplicación de observación a estudiantes sobre las habilidades del pensamiento crítico y aplicación de encuestas a docentes para identificar estrategias pedagógicas y herramientas de inteligencia artificial pertinentes para el fortalecimiento del pensamiento crítico. Diseño de la propuesta con actividades basadas en inteligencia artificial, selección de las herramientas tecnológicas adecuadas, desarrollo de actividades orientadas al fortalecimiento de las habilidades

Para el análisis cuantitativo de los datos, se utilizaron tablas de frecuencias, porcentaje y representaciones gráficas, los datos cualitativos se analizaron mediante categorización y análisis de contenido.

RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados de la observación aplicada a los estudiantes de Octavo Año Básico

Tabla 1

Observación a estudiantes

N.º	Indicadores de observación	Nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
1	Identifica las ideas principales de una lectura, explicación o problema planteado.	0%	5%	35%	60%
2	Diferencia de la información importante de la información secundaria.	0%	5%	30%	65%
3	Formula preguntas para comprender mejor el tema abordado	0%	25%	35%	40%
4	Expresa opiniones propias de forma clara	2%	28%	29%	41%

5	Justifica sus respuestas con razones o ejemplos	2%	29%	29%	40%
6	Compara diferentes ideas antes de emitir una conclusión	3%	28%	29%	40%
7	Reflexiona sobre sus errores y busca mejorar su respuesta.	0%	30%	29%	41%
8	Propone soluciones ante una situación problemática	0%	5%	44%	41%
9	Escucha y respeta las opiniones de sus compañeros	3%	28%	29%	40%
10	Participa activamente en actividades que requieren reflexión y análisis	2%	29%	29%	40%
11	Utiliza información disponible para resolver problemas sencillos	0%	5%	44%	41%
12	Evalúa si una respuesta a solución es adecuada antes de aceptarla	0%	5%	44%	41%

*Nota***.** La tabla detalla los resultados de la observación aplicada a estudiantes de octavo año básico. Elaborada por autoras de la investigación.

Los resultados muestran que los estudiantes de octavo año básico presentan un nivel medio alto en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico, ya que, la mayoría de los indicadores corresponden a las opciones casi siempre y siempre. Cuentan con capacidades para analizar información, reflexionar sobre su aprendizaje y resolver situaciones problemáticas, sin embargo, requieren aspectos que deben fortalecerse.

Aunque la mayoría de estudiantes siempre o casi siempre identifican ideas principales de lectura, explicación o problema planteado, un porcentaje pequeño solo lo logra a veces (5%), así mismo a veces pueden diferenciar la información importante de la secundaria (5%). Aunque la mayoría reconoce la información central de un contenido, pueden seleccionar información relevante y descartar datos de menor importancia, no todos logran alcanzar esta habilidad básica para el pensamiento crítico.

Menos de la mitad de estudiantes a veces formula preguntas para comprender un tema (25%), en similar porcentaje a veces expresan opiniones propias de forma clara (28%) mientras que un grupo reducido manifiesta que nunca lo hace (2%) Aunque la mayoría de los estudiantes demuestran la habilidad en la formulación de preguntas y comunican sus ideas, existe un grupo que necesita mejorar su confianza y seguridad para preguntar y expresar sus opiniones.

La tercera parte de los estudiantes veces (29%) justifica las respuestas con razones o ejemplos, un grupo pequeño nunca lo hace (2%). Así mismo a veces comparan diferentes ideas antes de emitir una decisión (28%) y un grupo pequeño no lo hace nunca (3%). Esto demuestra que no todos los estudiantes han desarrollado la capacidad de argumentar, por lo que se requiere fortalecer la fundamentación para tener explicaciones más claras, además de trabajar en actividades para contrastar puntos de vistas y construir conclusiones más reflexivas.

Tambien se encontró que solo la tercera parte de los estudiantes a veces (30%) reflexiona sobre sus errores y busca mejoras, un porcentaje pequeño a veces (5%) propone soluciones ante una situación problemática. Esto demuestra que los estudiantes tienen disposición para reconocer sus errores, se requiere retroalimentación para analizarlos y convertirlos en oportunidades de aprendizaje, así mismo demuestran capacidades para plantear alternativas de solución, aspecto fundamental del pensamiento crítico.

La tercera parte de los estudiantes a veces (28%) o nunca (3%) escucha y respeta opiniones de sus compañeros, en similar porcentaje se observa participación activa en actividades que requieren reflexión y análisis, a veces (29%) y nunca (2%). Aunque hay una actitud positiva para respetar ideas ajenas, se debe reforzar la escucha activa, la tolerancia y el respeto por las opiniones ajenas, además existen estudiantes que requieren una mayor motivación y acompañamiento para participar con seguridad.

Aunque la mayoría de estudiante utiliza información disponible para resolver problemas sencillos un grupo pequeño veces lo hace (5%). En similar porcentaje a veces evalúan la respuesta o solución adecuada previa aceptación. Lo que demuestra que los estudiantes en su mayoría emplean información en la búsqueda de soluciones lo que favorece el aprendizaje reflexivo y autónomo, además tienen capacidad de valorar y revisar respuestas, lo que les permite tomar decisiones más razonadas. En general los resultados de la observación son consistentes con los hallazgos de Ruíz et al. (2025), Puche (2024) y Muñoz et al. (2025) que exponen ventajas de la interacción entre la IA y las habilidades cognitivas superiores.

Así mismo, se detallan los resultados de la encuesta aplicada a los docentes de Octavo Año Básico

Tabla 2

Encuesta a docentes

N.º	Preguntas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	Considero que el pensamiento crítico es una habilidad fundamental en estudiantes de octavo año básico	100%	0%	0%	0%	0%
2	Los estudiantes presentan dificultades para analizar información de manera autónoma.	90%	10%	0%	0%	0%
3	Los estudiantes necesitan fortalecer su capacidad para reflexionar sobre los contenidos aprendidos.	90%	10%	0%	0%	0%
4	Los estudiantes requieren mejorar su habilidad para resolver problemas en el aula.	95%	5%	0%	0%	0%
5	Aplico estrategias pedagógicas que promuevan	90%	10%	0%	0%	0%

	el análisis, reflexión y argumentación.					
6	El aprendizaje basado en problemas favorece el desarrollo del pensamiento crítico.	98%	2%	0%	0%	0%
7	El debate, discusión guiada y trabajo colaborativo fortalecen el pensamiento crítico	90%	10%	0%	0%	0%
8	Considero que la inteligencia artificial puede ser utilizada como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje	80%	20%	0%	0%	0%
9	Las herramientas de inteligencia artificial pueden ayudar a los estudiantes a analizar la información de forma más organizada	80%	20%	0%	0%	0%
10	La inteligencia artificial puede contribuir a que los estudiantes formulen preguntas y reflexionen sobre los diferentes temas	80%	20%	0%	0%	0%
11	El uso adecuado de herramientas de inteligencia artificial puede fortalecer la resolución de problemas en los estudiantes	80%	20%	0%	0%	0%
12	Sería pertinente diseñar una propuesta educativa basada en inteligencia artificial para desarrollar el pensamiento crítico.	100%	0%	0%	0%	0%

*Nota***.** La tabla detalla los resultados de encuesta aplicada a docentes de octavo año básico. Elaborada por autoras de la investigación.

Los resultados de la encuesta aplicada a los docentes muestran que existe una percepción favorable hacia la importancia del pensamiento crítico y el potencial de la inteligencia artificial, como recurso para el fortalecimiento de esta habilidad en estudiantes de octavo año básico. En general, se observa un consenso al enfocarse las opiniones en categorías de mayor aceptación (Totalmente de acuerdo y de acuerdo).

La totalidad de los docentes reconocen el pensamiento crítico como una habilidad fundamental para estudiantes de este nivel, sin embargo, la mayoría identifica dificultades en sus estudiantes para analizar información de manera autónoma y para reflexionar sobre contenidos aprendidos lo que constituye uno de los aspectos que deben mejorarse dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Casi la totalidad de los docentes reconocen que los estudiantes deben mejorar sus habilidades para resolver problemas en el aula, aunque los docentes en su totalidad aplican estrategias para promover el análisis, reflexión y argumentación. Lo que demuestra disposición favorable hacia metodologías enfocadas en el desarrollo del pensamiento crítico.

También se observa un consenso en relación con el aprendizaje basado en problemas, como una estrategia que favorece el desarrollo del pensamiento crítico, la mayoría de los docentes destaca la importancia del debate, discusión guiada y trabajo colaborativo para fortalecer el pensamiento crítico, lo que respalda el reconocimiento de estrategias participativas como herramientas idóneas para estimular la argumentación y reflexión.

La mayoría de los docentes reconoce la importancia de la inteligencia artificial como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, consideran que estas pueden ayudar a los estudiantes a analizar información de forma más organizada, formular preguntas y reflexionar sobre diferentes temáticas. Lo que muestra una actitud positiva hacia la incorporación de tecnologías emergentes en la educación, que son percibidas como un recurso facilitador del procesamiento y organización de la información, que estimula procesos cognitivos superiores.

Los docentes en su totalidad están de acuerdo con fortalecimiento de la resolución de problema a través del uso de la IA, consideran pertinente el diseño de una propuesta educativa basada en IA para el desarrollo del pensamiento crítico. Lo que evidencia la confianza en el uso pedagógico de esta herramienta y demuestra la necesidad que existe en la institución de implementar una propuesta pedagógica sustentada en la inteligencia artificial.

Estos resultados son respaldados por los hallazgos de Melisa (2025) y Salido (2025) que reconocen ventajas de la IA como parte de metodologías innovadoras que pueden ayudar a diseñar estrategia para el desarrollo del pensamiento crítico.

DISCUSIÓN

Los principales hallazgos evidencian que los estudiantes de octavo año básico presentan un desarrollo adecuado de las habilidades del pensamiento crítico, como la identificación de ideas principales, diferenciación relevante de información y solución de problemas sencillos. Sin embargo, también se identifican aspectos que deben fortalecerse especialmente relacionados con la formulación de preguntas, comparación de ideas, argumentación de ideas y reflexión de errores. Al respecto Ruíz et al. (2025) propone implementar acciones institucionales para capacitar a los docentes, proporcionar recursos adecuados y superar barreras de adaptación para promover de forma efectiva el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en los estudiantes

Los docentes reconocen el pensamiento crítico como una competencia esencial para la formación de los estudiantes de octavo año. Además, identifican dificultades para analizar información de manera autónoma, reflexionar sobre contenidos y resolver problemas. La observación evidenció deficiencias en un grupo reducido de estudiantes relacionadas a la evaluación, análisis, justificación y toma de decisiones. Estos resultados son consistentes con los hallazgos de Lopezosa et al., (2024) que ante deficiencias similares propone como alternativa para superar metodologías centradas en la repetición de conocimientos, el incorporar actividades basadas en inteligencia artificial para que los estudiantes puedan formular preguntas, argumentar

sus opiniones, comparar información y construir soluciones fundamentada. Ubal et al., (2023) reconoce la utilidad de la inteligencia artificial para transcender de aulas meramente expositivas y concretar formas de vincular el saber con el entorno, problemas y situaciones reales. Finalmente Alonso et al., (2025) reconoce que la efectividad de las estrategias para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico depende del contexto educativo y rol del docente, quienes tienen un rol fundamental en la creación de ambientes de aprendizaje que fomenten la curiosidad, exploración y expresión de ideas.

Los docentes reconocen la utilidad de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo pedagógico para el desarrollo del pensamiento crítico, lo que coincide con los aportes de Kasneci et al. (2023) quienes señalan que los modelos del lenguaje pueden favorecer la creación de contenidos, personalización de aprendizaje e interacción educativa, sin embargo advierten que su integración requiere una estrategia pedagógica clara, verificación de información, pensamiento crítico y supervisión humana.

En este mismo sentido Lee & Low (2024) señalan que la inteligencia artificial generativa debe ser utilizada en educación para desafiar a los estudiantes a pensar críticamente y no para remplazar su razonamiento. De acuerdo con los autores es necesario que los estudiantes usen la IA como herramienta de apoyo, pero que revisen, contrasten y reflexionen sobre sus respuestas. Melisa (2025) quien analizó efectos de ChatGPT en el desarrollo del pensamiento crítico, evaluación de información y juicio independiente en estudiantes concluyó que estas herramientas pueden apoyar el aprendizaje cuándo son empleadas con criterios pedagógicos claros. En este mismo sentido Salido (2025) indica que la integración entre inteligencia artificial y pensamiento crítico requiere de marcos pedagógicos adaptativos, estrategias que eviten la dependencia acrítica de estas herramientas y alfabetización en IA.

No obstante, la literatura señala riesgos asociado al uso excesivo de la inteligencia artificial en la educación, esto ha sido precisado por Zhai et al. (2024) quien indica que esta dependencia puede afectar habilidades cognitivas como la toma de decisiones, razonamiento analítico y pensamiento crítico. Aporte que permite contrastar resultados positivos obtenidos en la encuesta del docente ya que se demuestra que aunque la IA puede generar importantes beneficios estos solo se logran a través de un uso guiado, reflexivo y ético.

Los docentes tienen una valoración favorable de las estrategias como el aprendizaje basado en problemas, debate, trabajo colaborativo y discusión guiada. Resultados que son similares a Guamán y Espinoza (2022) que concluyeron que el aprendizaje basado en problemas favorece el desarrollo del pensamiento crítico en la secundaria. Metodología que permite al estudiante enfrentarse con situaciones que requieren la investigación, análisis de alternativas, argumentación, toma decisiones. Según Chacón et al. (2023) este tipo de aprendizaje favorece el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación media, porque se promueve el

análisis de situaciones específicas, búsqueda de información, formulación hipótesis y explicación razonada de soluciones.

Los docentes reconocen la utilidad de la inteligencia artificial como apoyo para la organización de información, formulación de preguntas, promoción de la reflexión y resolución de problemas. Percepción similar a Alkhawaja et al., (2025) quienes indican que los modelos de lenguaje ofrecen explicaciones, retroalimentación y experiencias de aprendizaje personalizadas, sin embargo, los autores destacan que estas respuestas pueden contener sesgos, errores o información imprecisa, siendo indispensable la orientación del docente.

Así mismo los resultados son consistentes con los hallazgos de Caicedo et al., (2025) quienes sostienen que la inteligencia artificial generativa es idónea para estimular el pensamiento crítico para adaptar la información a las necesidades de los estudiantes, destacan su uso con distintos fines especialmente en evaluaciones y generación de situaciones que motiven la reflexión. Lo que respalda el potencial educativo de la inteligencia artificial, que conlleva la exigencia a los estudiantes de que contrasten, cuestionen, corrijan y justifique la información generada.

Sin embargo, a pesar de la percepción positiva de los docentes hacia la inteligencia artificial, deben contrastarse los riesgos que esta tiene en relación con la educación, dado que como indican Lozada et al., (2023) la dependencia excesiva puede limitar la creatividad, toma de decisiones, resolucion de problemas y autonomía del pensamiento, por tanto debe usarse como una alternativa para ayudar a construir decisiones propias.

El estudio presentó como limitación que fue desarrollado en una sola institución educativa y con una muestra específica de estudiantes de octavo año y docentes, por lo que sus resultados no pueden ser generalizados a otros contextos educativos sin realizar investigaciones adicionales. Además, el diseño no experimental y de corte transversal permitió describir la situación existente pero no establecer relaciones de causalidad entre las variables estudiadas. Los objetivos se cumplieron mediante la observación, aplicación de la encuesta y diseño de la propuesta.

Como hipótesis inicial del estudio se planteó que la inteligencia artificial favorece el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes, los resultados obtenidos desde una perspectiva teórica y propositiva permiten aceptar esta hipótesis. La información recopilada evidenció que los docentes consideran pertinente incorporar herramientas de inteligencia artificial como apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, además reconocen la potencialidad de la herramienta para la promoción del análisis, formulación de preguntas, reflexión y resolución de problemas. Por otra parte la literatura especializada respalda que cuando la inteligencia artificial es integrada mediante estrategias pedagógicas adecuadas y con la mediación del docente se contribuye al fortalecimiento del pensamiento crítico.

Propuesta

Título: Pienso, analizo y resuelvo con inteligencia artificial.

Descripción: Se plantea la integración de herramientas de IA como asistentes conversacionales y plataformas educativas actividades para el análisis del texto, elaboración de preguntas, resolución de problemas y argumentación de ideas. El docente actuará como mediador guiando a los estudiantes para que contraste la información proporcionada por la IA con fuentes confiables, identifiquen errores o sesgos, formula en conclusiones fundamentadas y reflexione sobre el proceso seguido para resolver cada actividad.

Objetivo: Fortalecer habilidades de análisis, argumentación, interpretación, toma decisiones y resolución de problemas, mediante el uso ético, crítico y responsable de las tecnologías emergentes, en estudiantes de octavo año básico.

Metodología: Contempla el uso de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo y estudio de casos, discusión guiada, trabajo colaborativo, comparación y verificación de respuestas generadas por IA.

Duración: Cuatro semanas, con dos sesiones semanales aproximadas de 40 minutos. En total se realizarán ocho sesiones

Recursos: Computadoras, celulares, conexión a internet, herramientas de inteligencia artificial generativa, textos impresos, cuadernos, marcadores, cartulinas, fecha de trabajo.

Actividades: Reconocimiento de información confiable y no confiable (análisis de información), Comparación de una respuesta del estudiante con respuesta generada por IA (comparación y evaluación), identificación de errores, datos dudosos o información incompleta en respuesta de IA (reflexión y verificación), formulación de preguntas claras para obtener información pertinente (cuestionamiento) análisis de un problema relacionado con el contexto escolar comunitario (resolución de problemas).

CONCLUSIONES

El análisis de las habilidades del pensamiento crítico evidencia que la mayoría de los estudiantes cuentan con un desarrollo favorable, especialmente la identificación de ideas principales, diferenciación de información relevante, resolución de problemas y evaluación de respuestas. Sin embargo, se identifican áreas que requieren ser fortalecidas, principalmente relacionadas con la formulación de peguntas, expresión de opiniones, comparación de ideas, argumentación, participación activa y reflexión sobre errores.

La identificación de estrategias pedagógicas y herramientas de inteligencia artificial pertinentes para el fortalecimiento del pensamiento crítico demuestra que existe un amplio consenso entre el personal docente sobre la importancia del pensamiento crítico, de la necesidad de fortalecer estas habilidades en los estudiantes desde estrategias específicas tales como el

aprendizaje basado en problemas, trabajo colaborativo y estudio de casos aprovechando el potencial que ofrece la IA como herramienta de apoyo para este propósito.

La propuesta basada en el uso de la inteligencia artificial busca fortalecer habilidades de análisis, reflexión y resolución de problemas, su uso requiere planificación y acompañamiento por el docente para evitar la dependencia automática de respuestas generadas por tecnología. Su incorporación planificada al aula de clases contribuirá al desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de octavo año básico. Su implementación deberá acompañarse de estrategias pedagógicas adecuadas y de la permanente orientación del docente, lo que favorecerá aprendizajes más significativos, reflexivo y autónomos, preparando al estudiante para enfrentar los retos de la sociedad digital.

REFERENCIAS

Alkhawaja, L., Idris, M., Al-Sayyed, S., & Al Jaber, A. (2025). Exploring the impact of Artificial Intelligence on students' skills for sustainable development in education. *Frontiers in Education*, *10*. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1691148

Alonso, R., Barrionuevo, M., Muñoz, T., & Rosero, A. M. (2025). Metodologías activas como estrategias para fomentar el pensamiento crítico en adolescentes. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, *9*(1), 439-450.

Barragán, X. (2023). Situación de la Inteligencia Artificial en el Ecuador en relación con los países líderes de la región del Cono Sur. *FIGEMPA: Investigación y Desarrollo*, *16*(2), 23-38. https://doi.org/10.29166/revfig.v16i2.4498

Caicedo, J., Hernández, L., & Armas, K. (2025). Uso de la Inteligencia Artificial Generativa con Pensamiento Crítico en Estudiantes de la Universidad de Otavalo. *Revista Veritas de Difusão Científica*, *6*(3), 629-648. https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i3.958

Chacón, J., Duran, K., Chacón, G., & Bustamante, D. (2023). Aprendizaje basado en problemas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria—2023. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, *8*, 350-370. https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2880

Diaz, D. (2023). Inteligencia artificial vs.Turnitin: Implicaciones para el plagio académico. *Revista Cognosis. ISSN 2588-0578*, *8*(1), 15-26. https://doi.org/10.33936/cognosis.v8i1.5517

Guamán, V., & Espinoza, E. (2022). Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Universidad y Sociedad*, *14*(2), 124-131.

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., … Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, *103*, 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Lee, C. C., & Low, M. Y. H. (2024). Using genAI in education: The case for critical thinking. *Frontiers in Artificial Intelligence*, *7*. https://doi.org/10.3389/frai.2024.1452131

Lopezosa, C., Pérez-, M., & Rey, C. (2024). El uso de la inteligencia artificial en las redacciones: Propuestas y limitaciones. *Revista de comunicación*, *23*(1 (Revista de Comunicación; In edition)), 279-293.

Lozada, R., López, S., & Espinoza, M. (2023). Los Riesgos de la Inteligencia Artificial en la Educación—Dialnet. *Ciencia Latina. Revista Multidisplinar*, *7*(5). https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9482017

Melisa, R., Ashadi, A., Triastuti, A., Hidayati, S., Salido, A., Ero, P. E. L., Marlini, C., Zefrin, Z., & Fuad, Z. A. (2025). Critical Thinking in the Age of AI: A Systematic Review of AI's Effects on Higher Education. *Educational Process: International Journal*. https://edupij.com/index/arsiv/74/396/critical-thinking-in-the-age-of-ai-a-systematic-review-of-ais-effects-on-higher-education?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Educación del Ecuador. (2025). *Orientaciones para el uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza aprendizaje que garanticen el uso efectivo y ético en el aula*. https://recursos.educacion.gob.ec/red/orientaciones-para-el-uso-pedagogico-de-herramientas-de-inteligencia-artificial-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-que-garanticen-el-uso-efectivo-y-etico-en-el-aula/

Muñoz, C., Roger, V., & Castelló, F. (2025). IA generativa y pensamiento crítico en la educación universitaria a distancia: Desafíos y oportunidades. *Estudios e Investigaciones*, *28*, 233-266.

Puche, D. (2024). La inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Delectus*, *7*(2), 59-67. https://doi.org/10.36996/delectus.v7i2.242

Ruíz, G., Gallegos, M., Muñoz, C., & Delgado, L. (2025). Potenciando el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico en estudiantes a través de enfoques pedagógicos innovadores. *Revista Social Fronteriza*, *5*(2). https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)668

Salido, A., Syarif, I., Sitepu, M. S., Suparjan, Wana, P. R., Taufika, R., & Melisa, R. (2025). Integrating critical thinking and artificial intelligence in higher education: A bibliometric and systematic review of skills and strategies. *Social Sciences & Humanities Open*, *12*, 101924. https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101924

Sayad, A. (2024). *Inteligencia artificial y pensamiento crítico. Camino para la educación.* (UNIMINUTO). https://repository.uniminuto.edu/items/432de128-3270-43bd-98e8-8971ef827763

Tramallino, C., & Marize, A. (2024). Avances y discusiones sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en educación. *Educación*, *33*(64), 29-54. https://doi.org/10.18800/educacion.202401.M002

Ubal, M., Tambasco, P., Martínez, S., & García Correa, M. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la educación: Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*. https://doi.org/10.6018/riite.584501

UNESCO. (2024). *La UNESCO hace un llamamiento urgente para un uso adecuado de la tecnología en la educación*. https://www.unesco.org/es/articles/la-unesco-hace-un-llamamiento-urgente-para-un-uso-adecuado-de-la-tecnologia-en-la-educacion

Zhai, C., Wibowo, S., & Li, L. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. *Smart Learning Environments*, *11*(1), 28. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7