

# REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 2, Número 3  
Julio-Septiembre 2025

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, [www.omniscens.com](http://www.omniscens.com)

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 2, Número 3  
julio-septiembre 2025

Publicación trimestral  
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: [admin@omniscens.com](mailto:admin@omniscens.com)

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

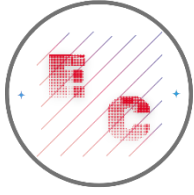


9773061781003

---

### Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 2, Núm. 3, julio-septiembre 2025, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, [admin@omniscens.com](mailto:admin@omniscens.com), Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 julio 2025.



**Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias**

**Volumen 2, Número 3, 2025, julio-septiembre**

**DOI:** <https://doi.org/10.71112/tqmy6k83>

**REVISIÓN DE ESTUDIOS SOBRE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL  
EN LA EDUCACIÓN EN ECUADOR: ANÁLISIS FODA**

**REVIEW OF STUDIES ON THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN  
EDUCATION IN ECUADOR: SWOT ANALYSIS**

**Melissa Lizbeth Castro Quilambaqui**

**Hugo Fernando Encalada Segovia**

**Ecuador**

## Revisión de estudios sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación en Ecuador: análisis FODA

### Review of studies on the use of artificial intelligence in education in Ecuador: SWOT analysis

Melissa Lizbeth Castro Quilambaqui

[castromelissa2599@gmail.com](mailto:castromelissa2599@gmail.com)

<https://orcid.org/0009-0000-3277-1385>

Universidad Nacional de Educación, UNAE

Cuenca

Ecuador

Hugo Fernando Encalada Segovia

[hugo.encalada@unae.edu.ec](mailto:hugo.encalada@unae.edu.ec)

<https://orcid.org/0000-0003-0861-080X>

Universidad Nacional de Educación, UNAE

Cuenca

Ecuador

## RESUMEN

Esta revisión bibliográfica se llevó a cabo con el objetivo de analizar el uso de la inteligencia artificial (IA) dentro del sistema educativo ecuatoriano, abarcando todos los niveles académicos utilizando el análisis FODA. Para la selección de artículos se establecieron criterios de inclusión relacionados al periodo de publicación entre 2020 al 2025 publicados en inglés y español. La categorización de artículos se realizó con base al FODA, por lo que se evaluaron aspectos positivos y negativos de la IA, en función de esto se realizó un análisis crítico. Como resultado se destaca que la IA facilita la personalización del aprendizaje, el estudiante puede recibir una retroalimentación inmediata, lo que favorece el proceso de enseñanza aprendizaje. Se plantea como una oportunidad de la IA el desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes. No obstante, se considera como una debilidad la falta de formación docente para su implementación correcta, así como la falta de recursos tecnológicos. Existen amenazas orientadas al uso ético, la brecha digital y la posibilidad de deshumanizar las actividades educativas. Es fundamental desarrollar políticas educativas inclusivas que fomenten el uso responsable de la IA. También, se sugiere más

investigación para examinar sus efectos a largo plazo en educación.

**Palabras clave:** educación; inteligencia artificial; innovación educacional; tecnología; enseñanza-aprendizaje

## ABSTRACT

This literature review was conducted to analyze the use of artificial intelligence (AI) within the Ecuadorian education system, covering all academic levels using a SWOT analysis.

Inclusion criteria were established for article selection based on the publication period between 2020 and 2025, published in English and Spanish. Articles were categorized based on the SWOT analysis, evaluating positive and negative aspects of AI. Based on this, a critical analysis was conducted. As a result, it is highlighted that AI facilitates the personalization of learning; students can receive immediate feedback, which favors the teaching-learning process. The development of digital competencies in students and teachers is considered an opportunity for AI. However, the lack of teacher training for its correct implementation, as well as the lack of technological resources, are considered weaknesses. Threats exist regarding ethical use, the digital divide, and the possibility of dehumanizing educational activities. It is essential to develop inclusive educational policies that promote the responsible use of AI. Also, further research is suggested to examine its long-term effects on education.

**Keywords:** education; artificial intelligence; educational innovation; technology; teaching-learning

Recibido: 24 de junio 2025 | Aceptado: 15 de julio 2025

## INTRODUCCIÓN

El presente estudio surge por el interés de profundizar sobre el uso de la Inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo, lo que ha generado una gran controversia por los

aspectos éticos que esta representa. También ha resultado un punto de discusión la importancia de su uso por las ventajas y beneficios que esta representa para la mejora en la educación, que se ajusta a las necesidades de la sociedad actual y los avances tecnológicos (Dávila y Agüero, 2023).

Se tiene como un eje central en la regulación de la IA, el establecimiento de normativas y un marco legal que ayude a realizar un uso responsable y ético que permita que sea aprovechada como un recurso pedagógico. Es importante desmitificar el concepto negativo que existe sobre la IA, esto es parte de los avances tecnológicos y no se puede desaprovechar la oportunidad que representa para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje (Clemente et al., 2024).

En los últimos años los avances en las tecnologías resultan sorprendentes, lo que ha cambiado la manera de interacción de las personas, hay nuevas formas de comunicación y se han ampliado las formas de acceder al conocimiento (González et al., 2024). Es decir, la educación no puede quedarse atrás y la tecnología se convertido en parte del proceso educativo, transformando la forma de enseñar y de aprender. En tal sentido, la IA se ha convertido en una de las mayores innovaciones del siglo XXI (Pico et al., 2024).

El uso adecuado de la IA resulta una gran ventaja para estudiantes y docentes, una de sus mayores ventajas corresponde a la personalización del aprendizaje, también pueden ser adaptados los contenidos y esta puede simular el acompañamiento y tutoría. También, favorece el aprendizaje autónomo lo que incrementa el compromiso del estudiante con el proceso de aprendizaje, además puede recibir retroalimentación de manera inmediata lo que le ayuda a corregir y esto se convierte en un motivador (Mousavinasab et al., 2021).

Como se ha venido mencionando la IA, también supone desafíos por su parte, Grace et al. (2023) y Reiss (2021) consideran que uno de los problemas más significativos corresponde al uso ético, que ha generado un estigma negativo que conlleva a que se desaprovechen las ventajas de la IA. Esto puede representar desmejoras en la formación educativa, porque su uso indiscriminado limita las posibilidades de aprendizaje.

Esto implica que se establezcan límites en el uso de la IA, también es necesario que docentes y estudiantes reciban capacitaciones en cuanto a su uso adecuado para sacar el máximo provecho en su implementación. Además, es importante que, su uso no se convierta en parte de las disparidades de oportunidades porque no todos los estudiantes tienen las mismas posibilidades de acceso a la educación (Botelho, 2021).

Aunque la IA facilita la orientación en la realización de investigaciones y otras actividades académicas, esto también es una limitante, porque no hay una interacción humana, carece de ese toque personal que resultan fundamentales en la educación y desarrollo integral. El estudiante no va a verse favorecido por la empatía e intuición que tiene un docente, y por ende no puede establecer una conexión (Ahmad et al., 2021).

Por otro lado, se tiene la comprensión limitada tomando en cuenta que la IA basa sus algoritmos en reconocimiento de patrones por lo que resultan limitado el análisis que realiza de los conceptos complejos o información específica. Además, es limitado el análisis de emociones o situaciones inesperadas, lo que es fundamental para diferentes contextos de la educación (Korteling et al., 2021).

El uso de la IA en la educación ha despertado el interés de los investigadores, tal es el caso del estudio realizado por Andrade et al. (2024) sobre la incidencia de la inteligencia artificial en la educación secundaria del Ecuador, en donde se señala que los avances tecnológicos impulsados por la Inteligencia Artificial (IA) plantean una serie de cuestionamientos y retos que requieren una respuesta efectiva de las políticas públicas.

Por su parte, Jara (2024) en su estudio evidencia que el uso de la IA en la educación, profundizando en los desafíos y las oportunidades que representa su implementación en el Ecuador. Como aspecto positivo se tiene la apertura tanto de docente como de estudiantes de incluirla como recurso. Mientras que su mayor desafío está asociada a la falta de adaptaciones en infraestructura y capacitación docente.

De igual manera, Morocho et al. (2023) en su estudio destaca que no ha resultado un proceso fácil, porque no solo se trata del uso de la herramienta es necesario que se

capacite al personal docente y se doten las escuelas de los recursos para poder implementarla adecuadamente y que no sea excluyente.

Estudios como el realizado por Figueroa et al. (2025) permiten evidenciar la importancia de la sistematización de la información en cuanto al uso de la IA en educación. Se destacan los aspectos positivos en cuanto su implementación en la educación, lo que favorece el cambio de perspectiva sobre la IA que se ha convertido en una limitante en su uso en el contexto educativo que ha sido restringido perdiéndose las ventajas de este avance.

Al respecto, la revisión bibliográfica en el campo de la inteligencia artificial y la educación realizada por Mena et al. (2024) deja evidencia que existen un aumento considerable de los sistemas de inteligencia artificial en el ámbito educativo, incorporando su uso en labores administrativas y en los procesos de instrucción y aprendizaje.

Esta investigación esta orientada al análisis de la IA como recurso en el contexto educativo ecuatoriano en los diferentes niveles educativos. Se busca conocer los desafíos que implica su uso, las ventajas que esto representa y los aspectos que pueden ser considerados como negativos. Sistematizar toda esta información resulta de relevancia para hacer un uso más adecuado y aporte a la calidad educativa.

Analizar el estado actual de la IA en el contexto educativo, representa un aporte para la educación al sistematizar los aspectos positivos y negativos de este avance tecnológico que ha sido ampliamente cuestionado por las implicaciones éticas que representa su uso para la educación, pero que no debe ser mitificado ya que representa una gran oportunidad de avance y calidad.

Realizar este estudio utilizando como herramienta de análisis el FODA ofrece una comprensión más completa, que deja evidencia de sus fortalezas, oportunidades de implementación, las debilidades que deben tenerse en cuenta para mejorar y las amenazas que pueden afectar su uso.

Con este estudio se busca que se tenga una perspectiva diferente de la IA. Es decir, representa un aporte a nivel académico, científico y tecnológico al demostrar a través de le



evidencia científica que puede favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje y no se puede negar su llegada como parte de las TIC en la educación.

Cabe destacar que, la relevancia de este estudio se centra en el potencial de la IA para la educación, por lo que resulta necesario sistematizar la evidencia sobre las ventajas de su uso en el contexto educativo, además de ofrecer la capacidad requerida para enfrentar algunos de los retos más significativos de la educación contemporánea, innovando las metodologías de enseñanza aprendizaje.

Cabe destacar que, la relevancia de este estudio se centra en el potencial de la IA para la educación, por lo que, se plantea como objetivo general realizar una revisión de estudios sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación en Ecuador desde la perspectiva de un análisis FODA. Para su alcance se establecieron como objetivos específicos analizar los fundamentos teóricos sobre el uso de la IA en el proceso de aprendizaje; conocer las fortalezas y oportunidades de la IA en la educación en Ecuador; analizar las limitaciones y debilidades de la IA en la educación en Ecuador; describir la efectividad de la implementación de la IA en la educación en Ecuador.

Ante lo expuesto surge como pregunta de investigación: ¿Cuál es el estado actual del uso de la inteligencia artificial en la educación en Ecuador?

## **METODOLOGÍA**

Se determinó realizar una revisión bibliográfica utilizando como herramienta de análisis el FODA. El estudio estuvo orientado a sistematizar información sobre la IA en Ecuador específicamente como parte de los procesos educativos. Para esto fue seleccionada una revisión bibliográfica seleccionando bases de datos con reconocimiento científico y académico como Scielo, Dialnet, Redalyc, Google académico.

El análisis FODA se trata de un método empleado para llevar a cabo un examen situacional, en este artículo se aplicará para valorar la práctica pedagógica enfocada en el uso de la IA e identificar los retos asociados a su implementación, además de los beneficios

que supone para el entorno educativo. Esta metodología facilita un acercamiento estratégico, produce un diagnóstico y permite el desarrollo de estrategias para optimizar la situación.

Para valorar la relevancia de los elementos educativos con FODA, es necesario tener en cuenta primero las fortalezas y debilidades (análisis interno), y luego examinar sus oportunidades y riesgos (análisis externo). En este contexto, para el análisis interno se deben considerar los siguientes aspectos: objeto de estudio, metas y justificación de la IA en el ámbito educativo, área de rendimiento, investigación, proyección social, modelo educativo, aplicaciones en los distintos niveles de educación.

En cuanto al enfoque adoptado, se trató del cualitativo, dado que, facilitó una exploración más detallada del tema de investigación. La metodología se fundamenta en el análisis e interpretación de la información con el propósito de entender de manera exhaustiva los fenómenos o conceptos a través de la recopilación de datos cualitativos. Esto facilita la identificación de pautas, conexiones y significados, lo que facilita una comprensión integral y contextualizada de los temas tratados (Vizcaino et al., 2023). Además, se refiere a una investigación descriptiva, que permite una evaluación más específica y detallada.

Para este estudio se estableció como criterios de inclusión el periodo de publicación determinando estudios publicados en los últimos 5 años, en idioma inglés y español. En lo que respecta a los aspectos éticos, cabe destacar que, se analizaron datos cualitativos provenientes de análisis de documentos que expongan resultados de entrevistas, observaciones, grupos focales, manteniendo la privacidad de los datos y respetando el derecho de autor, exponiendo solo los hallazgos mencionados por los investigadores y en las situaciones que corresponda los datos serán sustituidos por códigos para evitar divulgación de datos personales.

Se utilizaron para la búsqueda 4 bases de datos de reconocimiento y validez científica tales como Scielo, Redalyc, Pubmed y Dialnet. En las bases de datos, se utilizaron también algoritmos de búsqueda formados por palabras claves combinadas con operadores

booleanos (AND, OR, NOT). Para delimitar la búsqueda se utilizaron los siguientes algoritmos:

“Inteligencia artificial” AND “Educación” AND “Ecuador”; “Inteligencia artificial” OR “IA” AND “Educación”; “Inteligencia artificial” AND “Contexto educativo”; “Artificial intelligence” AND “Education” AND “Ecuador”; “Artificial intelligence” OR “AI” AND “Education”; “Artificial intelligence” AND “Educational context”.

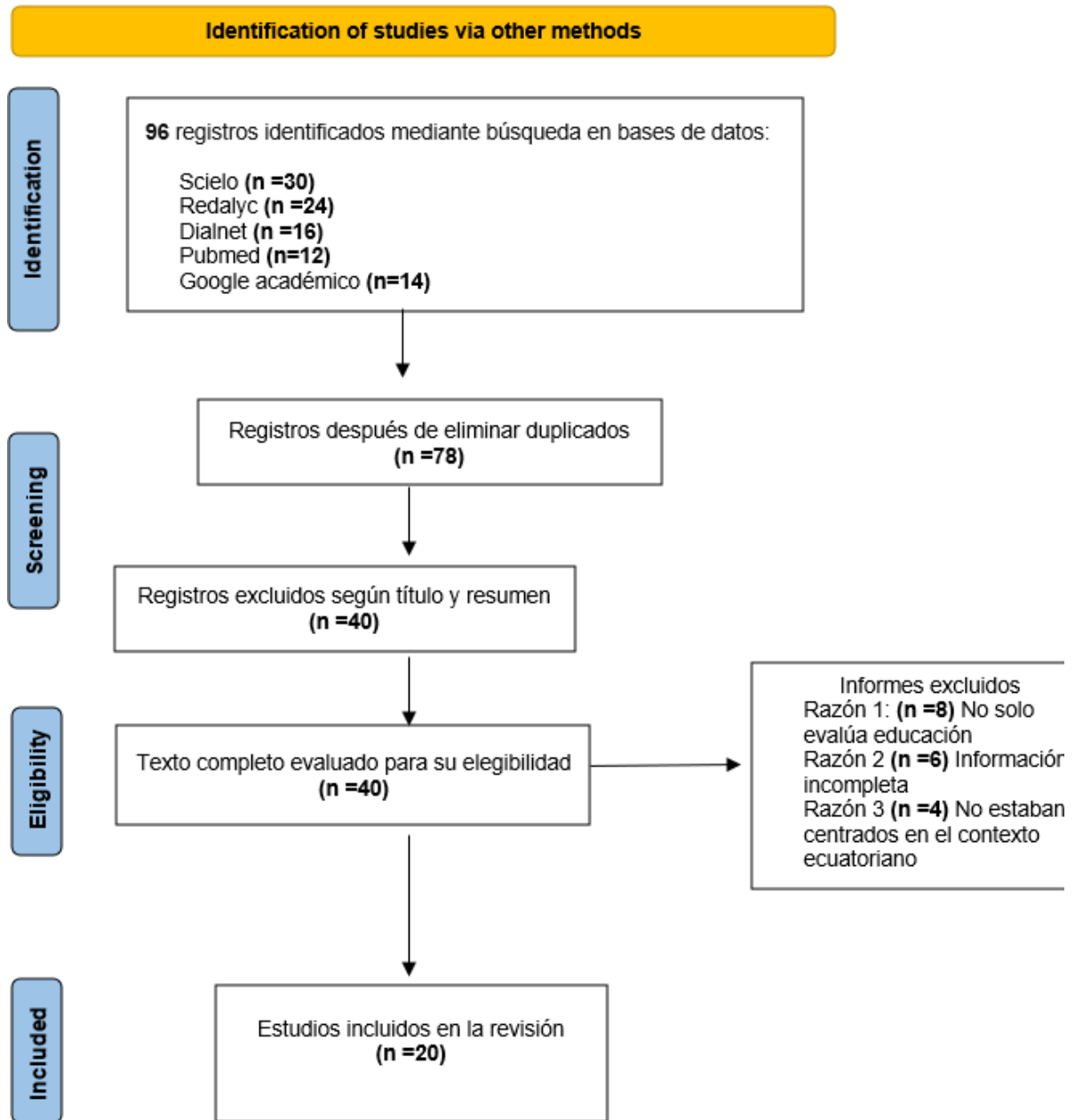
Seguidamente, se muestra el diagrama de flujo PRISMA (Ver figura 1) que resume de manera visual el proceso de selección. En un principio, anota la cantidad de artículos hallados y posteriormente, hace que el proceso de selección sea claro al revelar las decisiones adoptadas en las diferentes fases de la revisión. Se anotan las cantidades de artículos en las distintas fases. La implementación de la declaración PRISMA 2020 puede favorecer a diversos grupos de interés. Las publicaciones integrales de revisiones sistemáticas brindan a los lectores la posibilidad de valorar la adecuación de los métodos y, en consecuencia, la confiabilidad de los descubrimientos. La exposición y resumen de los aspectos de los estudios que aportan a una síntesis facilitan a los encargados de la elaboración de políticas y la valoración de la pertinencia de los hallazgos en su contexto (Page et al., 2021).

En función de los criterios establecidos, se realizó una primera selección de estudios que cumplieran los criterios, luego fueron eliminados estudios duplicados. Posteriormente, se realizó una revisión más profunda a través del análisis del resumen, por lo que fueron excluidos artículos, por no centrarse en la problemática y tema principal o por no tratarse de artículos con información actualizada de los últimos 5 años y por no tener acceso al documento completo.

En la figura 1 se expone el proceso de búsqueda realizado en las bases de datos seleccionadas, para ello se ha utilizado el diagrama de flujo establecido por RISMA que permite exponer de manera estructurada la selección y exclusión de los estudios y las razones por las cuales se descartaron algunas publicaciones en cada fase.

Figura 1

Diagrama de flujo PRISMA de selección de literatura.



## RESULTADOS

### Análisis e interpretación de los resultados.

Autor y año	Título	Metodología	Resultado
Andrade et al. (2024)	La incidencia de la inteligencia artificial en la educación secundaria del Ecuador	Análisis documental	En Ecuador la implementación de la IA es reciente en el contexto educativo, por lo que se requiere aún más investigación sobre su uso en los diferentes niveles de educación y los desafíos y ventajas que estos significa.
Vera et al. (2024)	Aplicación de la inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática de sus beneficios, desafíos y perspectivas futuras	Revisión bibliográfica	En cuanto a los desafíos se tiene su uso ético, es decir que, sea utilizado como apoyo académico. Por otro lado, se tienen las inquietudes en cuanto a la privacidad de los datos. Por último, se tiene que la efectividad de esta herramienta depende de la capacitación que tenga el docente sobre la IA como recurso pedagógico.
Sánchez et al. (2024)	La inteligencia artificial en la educación	Revisión bibliográfica	La IA se ha convertido en una herramienta que facilita los procesos de enseñanza en educación, resulta más sencillo la resolución de problemas. De igual manera, se tiene como un punto relevante el conflicto

de ética en cuanto a su uso correcto, por lo que se destaca que es fundamental regular su uso y se establezcan principios de ética. Se debe tener en cuenta que, la desigualdad puede interferir con la efectividad del uso de la IA.

Vera et al. (2024)	Inteligencia artificial en el campo de la educación de Lengua y Literatura	Enfoque mixto, con tipo de diseño Secuencial Exploratorio; el alcance fue descriptivo, y proyectivo	La IA como recurso para la educación es una alternativa idónea para mejorar la calidad educativa, siempre y cuando el docente cuente con capacitación para la implementación de recursos tecnológicos en educación.
González et al. (2024)	Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje en la educación en Ecuador	Enfoque cualitativo	La IA resulta muy completa como herramienta tecnológica, por lo que permite ser utilizada de manera muy diversa en la educación, siendo la opción de la personalización del aprendizaje una de las más atractivas para estudiantes y docentes. alineándose a los estándares de inclusión educativa, importancia de fomentar la participación activa, y

			adaptación a los intereses y capacidades de los estudiantes.
Jara (2024)	Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos	Enfoque de investigación mixto descriptivo exploratorio	Como desafío de la implementación de la IA se tiene la falta de recursos en las instituciones educativas, que resultan más difíciles en los sectores rurales. Para los estudiantes resulta necesario que se regula el uso de la IA para que su implementación sea aprobada como parte de la educación.
Heredia et al. (2024)	Revisión sistemática sobre el papel de la Inteligencia Artificial en la educación contemporánea	Revisión bibliográfica	La IA ha transformado la educación, es inminente los beneficios que esta aporta, no obstante, se requiere de regulaciones para su uso, en donde se definan aspectos éticos sobre su uso y que de esta forma los estudiantes conozcan los límites en su uso y así sacar el máximo provecho.
Villamar et al. (2024)	Aplicación de la inteligencia artificial en la educación, herramientas de la IA aplicadas en la educación	Revisión bibliográfica	La IA es un recurso valioso para estudiantes y docentes, esta ha llegado para transformar la educación.

Intriago (2024)	La Inteligencia Artificial y el Desempeño Académico de los Estudiantes de Bachillerato en el Ecuador	Revisión bibliográfica	Según la revisión de la literatura la ventaja más coincidente de la IA es la posibilidad de personalizar la educación. Estos se llevan a cabo porque la herramienta tiene la capacidad d establecer patrones de aprendizaje. Además, se detecta la posibilidad de obtener retroalimentación inmediata, que resulta un elemento motivador. En Ecuador unos de los retos se asocian a la falta de recursos tecnológicos.
Figuroa et al. (2024)	Inteligencia artificial y aprendizaje autónomo en la educación secundaria: Desafíos y oportunidades	Revisión bibliográfica	Con la IA se establecen patrones de aprendizaje, que facilitan a los usuarios comprender la información proporcionada. Por otro lado, se destaca que, esta facilita la actualización de estrategias para basar el aprendizaje en metodologías activas.
Guillén y Moscoso (2024)	Inteligencia artificial y Educación: Propuesta de utilización con jóvenes	Enfoque mixto, de alcance correlacional, una investigación no	La IA es un recurso pedagógico de utilidad para la educación, pero su efectividad depende de otros factores como la formación docente, el desarrollo de competencias digitales y el acceso a las tecnologías.



	de 16 años de edad	experimental y de cohorte transversal	
Dávila et al. (2024)	Inteligencia Artificial: ventajas y desventajas de su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje	Se realizó un análisis descriptivo y exploratorio a través de una revisión bibliográfica teórica.	La IA porta al alcance de los objetivos de calidad en la educación. No obstante, deben cuidarse las desventajas en cuanto al acceso a las tecnologías, para evitar que pueda convertirse en excluyente.
Castillo (2023)	Impacto de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria	Alcance explicativo descriptivo	Entre los usos de la IA en la educación se tiene la mejora en la planificación de clase, el diseño de estrategias innovadoras, dinámicas y actualizadas que se ajusten a las características d los estudiantes y los objetivos de aprendizaje.
Montoya et al. (2024)	Inteligencia artificial en el aula: nuevas estrategias para la enseñanza y aprendizaje en la educación media	Revisión sistemática	Como otros recursos tecnológicos la IA ha revolucionado la educación, que no solo se asocia a sus aportes en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino por las implicaciones éticas que su uso representa.

Núñez et al. (2024)	Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el proceso de aprendizaje en la educación universitaria	Revisión sistemática	Una de las ventajas de la IA es que fomenta el aprendizaje autónomo. Sin embargo, se hace énfasis en la necesidad de establecer lineamientos para su uso correcto.
Albuja y Guadalupe (2022)	Áreas de estudio y aplicación de inteligencia artificial en las universidades mejor puntuadas del Ecuador	Revisión Bibliográfica	Se hace referencia a la versatilidad de la IA, por lo que su uso en el contexto educativo es amplio que pueden adaptarse de manera idónea a las metodologías activas.
Vallejo et al. (2024)	El papel de la inteligencia artificial en la formación del pensamiento crítico en las nuevas generaciones	Revisión sistemática	En este estudio se hace referencia a las desventajas y riesgos del uso de la IA en la educación, una de estas es la dependencia al uso de este recurso. Por otro lado, se considera que puede limitar la capacidad críticas y reflexivas por su uso inadecuado, lo que evidencia la necesidad de establecer lineamientos para su uso responsable.
Cabrera (2024)	Transformando la Educación Básica: Retos y	Enfoque mixto	Entre los hallazgos se evidencia que entre los usos más frecuentes de la IA en educación corresponde a la

	Perspectivas de la Inteligencia Artificial		elaboración de contenido, investigación y análisis de información.
Jiménez y Ramírez (2024)	Uso de la inteligencia artificial entre profesores de educación básica superior en Ecuador	Enfoque cuantitativo	Es importante que los educadores reciban capacitaciones de manera continua para un uso adecuado de la IA y que vaya a la par de las transformaciones de esta tecnología que avanza de manera inmediata.
Quirumbay et al. (2024)	Transformación educativa un análisis del impacto de la inteligencia artificial en una escuela pública de Ecuador	Enfoque cuantitativo	Se hace mención sobre la importancia de capacitar a los educadores sobre el uso de la IA y puedan hacer uso de este recurso de manera responsable y puedan enseñar a los estudiantes a hacerlo de manera correcta y bajo los principios de ética. Se destaca que la mayoría de los estudiantes se sienten incómodos al usar la IA porque consideran que están haciendo algo indebido, por otro lado, algunos no cuentan con los recursos tecnológicos necesarios.

---

**Figura 2***Resumen de análisis FODA sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación*

<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Personalización del aprendizaje</li> <li>-Retroalimentación inmediata</li> <li>-Optimización de estrategias</li> <li>-Mejora del rendimiento académico</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ampliación de recursos digitales</li> <li>-Formación docente</li> <li>-Inclusión de la IA como recurso pedagógico</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Falta de capacitación docente</li> <li>-Limitaciones en los recursos tecnológicos</li> <li>-Implementación limitada en áreas rurales</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso no ético</li> <li>-Dependencia excesiva</li> <li>-Desigualdad en el acceso a las tecnologías</li> </ul>

**Tabla 1***Resumen del análisis FODA sobre los ejes temáticos identificados*

Hallazgos coincidentes	Número de estudios que lo mencionan	%
La IA personaliza el aprendizaje	9	45%
Necesidad de capacitación docente	10	50%
Preocupaciones éticas sobre el uso de la IA	9	45%
Acceso desigual a las tecnologías	6	30%
Uso de la IA como recurso pedagógico	11	55%
Importancia de lineamientos normativos para su uso	6	30%
Aplicación en lengua y Literatura	3	15%
Aplicación en Matemáticas	2	10%

## **Fortalezas del uso de la inteligencia artificial en educación en el contexto ecuatoriano**

La IA se destaca por su capacidad para transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, gracias a su habilidad para identificar patrones en las formas de aprender. En este sentido, la IA, mediante algoritmos avanzados, puede detectar tanto las necesidades como los avances individuales de cada alumno, permitiendo así una educación más personalizada (Vera et al., 2024).

En la educación ecuatoriana la IA resulta una opción idónea para los docentes porque es de fácil acceso y ayuda a superar limitaciones asociadas a la falta de recursos destinados para la integración de la tecnología en la educación. Con esta herramienta los docentes pueden planificar sus clases, diseñar estrategias y realizar adaptaciones de manera sencilla y con más rapidez (González et al., 2024).

Con la facilidad de personalizar el aprendizaje, la IA se convierte en un recurso de gran valor para los estudiantes porque esta identifica patrones en los estudiantes en cuanto al desempeño académico, rendimiento y formas de aprendizaje. En otros casos, puede ser más efectivo recurrir a enfoques tradicionales como las clases magistrales o los debates presenciales. La IA tiene la capacidad de ajustar de manera dinámica estas estrategias, de modo que se adapten a las habilidades y necesidades de los estudiantes (Heredia et al., 2024).

## **Oportunidades del uso de la inteligencia artificial en educación en el contexto ecuatoriano**

En los últimos tiempos, la inteligencia artificial (IA) se ha ido abriendo paso en muchos sectores, y la educación no ha quedado al margen. Esta tecnología tiene el potencial de marcar una diferencia importante, sobre todo cuando se trata de personalizar el aprendizaje. Cuando se realiza adaptación de contenido se logra una experiencia educativa más ajustada a sus necesidades, lo que puede traducirse en mejores resultados. Además, gracias al uso de plataformas digitales que pueden ser accesibles desde dispositivos móviles, la IA también contribuye a ampliar las oportunidades de aprendizaje para más

personas, incluso en zonas donde el acceso a la educación tradicional es limitado (Vallejo et al., 2024).

A pesar de estos avances, Ecuador todavía enfrenta una fuerte brecha educativa y digital que limita el desarrollo del país. En este contexto la IA se convierte en una opción idónea por su fácil uso y acceso. No obstante, igual se requiere de adaptaciones a nivel de infraestructura, así como de regulaciones a nivel normativo. Esto aporta a los objetivos de equidad e igualdad en una educación para todos (Guillen y Moscoso, 2024).

Por otro lado, la incorporación de la IA amplía las opciones de formación, ya que, se promueve un aprendizaje autónomo que no queda limitado al aula el estudiante puede seguir en formación con la ayuda de la IA. Además, este tipo de tecnología puede ayudar a prever posibles problemas de rendimiento y actuar con rapidez con estrategias que ayuden a mejorar el desempeño del estudiante en función de sus posibilidades (Castillo, 2023).

Además, herramientas como los chatbots y asistentes virtuales se están volviendo aliados importantes en el proceso formativo. Están diseñados para acompañar al estudiante, responder dudas, ofrecer materiales adicionales y orientar en la resolución de tareas, facilitando el acceso a la ayuda en cualquier momento, sin importar si se está dentro del horario escolar o no (Figuroa et al., 2024 ; Dávila y Agüero, 2023).

### **Debilidades del uso de la inteligencia artificial en educación en el contexto ecuatoriano**

Entre las debilidades de la IA en la educación se tiene la falta de recursos tecnológicos en las instituciones educativas y la limitación de acceso al internet en algunas regiones del país, con mayor impacto en los sectores rurales. En tal sentido, esta debilidad se convierte en un gran desafío que debe ser atendido para evitar desigualdades (Jara, 2024; Intriago, 2024).

Por otro lado, se tienen las brechas digitales marcadas por la falta de capacitación docente y la necesidad de desarrollar competencias digitales (Villamar et al., 2024). Esto

evidencia la necesidad que se aporten recursos para las capacitaciones docentes que ayuden a disminuir esta brecha (Vera et al., 2024; Jiménez y Ramirez, 2024).

### **Amenazas del uso de la inteligencia artificial en educación en el contexto ecuatoriano**

La principal amenaza el uso de la IA son las implicaciones éticas que representa para la educación, que además tiene implicaciones para el desarrollo cognitivo, tomando en cuenta que su uso desproporcionado puede afectar el pensamiento crítico, capacidad de análisis, práctica en la interpretación e investigación. Es decir, si los estudiantes se limitan a usar la IA para la elaboración de tareas e investigaciones para copiar y pegar, se pierde el objetivo de enseñanza de la actividad signada. Es necesarios que realicen las tareas para que aprendan a resolver conflictos, identifique su uso en contextos cotidianos, puedan analizar un contenido determinado, ofrecer una crítica al respecto, como consecuencia no se obtienen aprendizajes significativos, lo que afecta su formación y no será coincidente el nivel de rendimiento con el aprendizaje alcanzado (Sánchez et al., (2024); Heredia et al., 2024).

Resulta fundamental el establecimiento de lineamientos éticos para su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje. También, es importante que se establezca una guía que limite su uso y se defina las formas correctas de utilizarla y que aporte al desarrollo de habilidades cognitivas (Quirumbay et al., 2024). Se considera que la IA puede generar dependencia en su uso para el desarrollo de actividades académicas, por su inmediatez y rapidez en la investigación, resumen y análisis. Esto también implica crear conciencia en los estudiantes que comprometan con su aprendizaje (Vallejo et al., 2024).

## **DISCUSIÓN**

A partir del análisis del presente estudio se demuestra el creciente interés en comprender el papel de la inteligencia artificial (IA) en la educación, particularmente frente a los desafíos éticos y sociales que conlleva. Según Dávila y Agüero (2023) la IA tiene ventajas significativas para mejorar la educación. Sin embargo, es crucial establecer reglas

claras para su uso educativo, como las planteadas por Clemente et al. (2024), a fin de disipar la idea negativa sobre la IA y posicionarla como una herramienta innovadora que podría potenciar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Una de las principales ventajas de la IA es su capacidad de personalizar el aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos a las necesidades de cada estudiante, fomentando el aprendizaje autónomo y ofreciendo retrofeedback inmediato (Mousavinasab et al., 2021 ; Figueroa et al., 2025). Sin embargo, estos beneficios dependen directamente de factores como la formación docente, el acceso equitativo a la tecnología y la integración curricular, todos ellos ampliamente analizados por Morocho et al. (2023) y Mena et al. (2024) que destacan que es necesario alentar y apoyar la formación continua del profesorado para que pueda utilizarse como herramienta de formación adecuada, sin recurrir a su uso mecánico o dependiente.

Los estudios también analizan los diversos riesgos y desafíos asociados con el uso de la IA. Se considera un riesgo que los estudiantes puedan perder la capacidad crítica y reflexiva (Grace et al., 2023 ; Reiss, 2021 ; Botelho, 2021). Además, la falta de interacción humana y emocional que caracteriza la IA dificulta el desarrollo de habilidades sociales y afectivas, como señalan Ahmad et al. (2021) y Korteling et al. (2021) esto exige mantener un equilibrio entre el uso de herramientas tecnológicas y el rol indispensable del docente como guía.

Estudios recientes como los de Andrade et al. (2024), Jara (2024) y Mena et al. (2024), muestran que la IA en Ecuador aún se encuentra en etapas tempranas de implementación, con muchas oportunidades, pero también desafíos estructurales. Esto implica, capacitación docente, inversiones del Estado en infraestructura tecnológica y el establecimiento de una política que garantice la ética en su implementación.

## CONCLUSIONES

A partir del análisis de la literatura se puede afirmar que la IA es una herramienta



que aporta a la educación si se utiliza de manera adecuada. Con su uso s aporta a la calidad educativa y el desarrollo de competencias digitales que son fundamentales en la actualidad, en donde cada vez tecnologías avanzan y se hace parte de todas las áreas. Entre las opciones que ofrece se tiene la personalización del aprendizaje, favorece la autonomía en los estudiantes, lo que ayuda a aumentar su compromiso con el proceso educativo.

Cabe destacar que, la efectividad de la IA en la educación depende de diferentes factores, siendo un de estos la formación docente en cuanto al uso de las tecnologías, también se requiere de recursos tecnológicos para que se garantice que equidad y la falta de acceso no se convierta en un limitante producto de la desigualdad. Por tal razón, se puede decir que, el uso de la IA esta en proceso y aún requiere de mejoras, políticas y acciones que aumenten su efectividad.

La revisión permitió evidenciar que, aún no existe un consenso sobre la IA debido que las opiniones están divididas entre aspectos positivos y un riesgo que significa su uso en cuanto a la ética. Se reconoce su utilidad como recurso pedagógico, pero existe temor a que sea utilizad de manera desproporcionada.

A partir de la realización de este estudio se proponen futuras direcciones de investigación centradas en diseñar modelos de formación docente orientados al uso pedagógico de la IA; desarrollar marcos normativos en materia de ética, privacidad de datos y uso responsable; y analizar el impacto de la IA en campos especializados.

Si bien las metodologías utilizadas presentan limitaciones , como la falta de estudios longitudinales o la limitada representación de datos cuantitativos, los resultados obtenidos son valiosos por su coherencia interna y por reflejar el estado actual del uso de la IA en el contexto educativo nacional. Además, la falta de estudios que comparen áreas urbanas y rurales y la falta de documentación sobre los efectos a largo plazo de la implementación de la IA en la educación se identificaron como limitaciones, lo que restringe una visión general de la situación educativa del país.

## Declaración de conflicto de interés

La autora declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

## Declaración de contribución a la autoría

Melissa Lizbeth Castro Quilambaqui: metodología, conceptualización, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción

Hugo Fernando Encalada Segovia: Supervisor

## Declaración de uso de inteligencia artificial

La autora declara que utilizó la Inteligencia Artificial como apoyo para este artículo, y que esta herramienta no sustituyó de ninguna manera la tarea o proceso intelectual, manifiestan y reconocen que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido publicado en ninguna plataforma electrónica de inteligencia artificial.

## REFERENCIAS

- Ahmad, S., Khairil, M., Shujaat, M., Mansur, M., & Irfan, S. (2021). La inteligencia artificial y su papel en la educación. *Sostenibilidad*, 12(22), 1–11. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/22/12902>
- Albuja, B., & Guadalupe, J. (2022). Áreas de estudio y aplicación de inteligencia artificial en las universidades mejor puntuadas del Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 9(2), 58–74. <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/705>
- Andrade, O., Cuenca, M., García, S., Cuamacás, S., & Ramos, E. (2024). La incidencia de la inteligencia artificial en la educación secundaria del Ecuador. *Imaginario Social*, 7(1), 30–42. <https://revista-imaginariosocial.com/index.php/es/article/view/125/279>
- Botelho, F. (2021). Accesibilidad a la tecnología digital: Barreras virtuales, oportunidades reales. *Tecnología de Asistencia*, 33(1), 27–34. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10400435.2021.1945705#abstract>

- Cabrera, K. (2024). Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia. *Vitalia*, 5(2), 1–16. <https://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/113>
- Castillo, M. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria. *LATAM*, 4(6), 515–530. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1459>
- Clemente, A., Cabello, A., & Añorve, E. (2024). La inteligencia artificial en la educación: desafíos éticos y perspectivas hacia una nueva enseñanza. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(6), 464–472. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3019>
- Dávila, R., & Agüero, E. (2023). Desafíos éticos de la inteligencia artificial: implicaciones para la sociedad y la economía. *Conrado*, 19(94), 137–144. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1990-86442023000500137](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442023000500137)
- Figueroa, P., Rodríguez, C., Rueda, H., López, C., Álvarez, D., & Barba, J. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje autónomo en la educación secundaria: Desafíos y oportunidades. *Revista Pertinencia Académica*, 9(1), 74–87. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14625467>
- González, L., Plúas, A., Lamilla, A., & Plúas, M. (2024). Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje en la educación. *Revista G-ner@ndo*, 5(2), 2172–2188. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/357>
- Grace, E., Vidhyavathi, P., & Malathi, P. (2023). A study on "AI in education: Opportunities and challenges for personalized learning". *Industrial Engineering Journal*, 52(5), 750–759. [http://www.journal-iiie-india.com/1\\_may\\_23/82\\_online.pdf](http://www.journal-iiie-india.com/1_may_23/82_online.pdf)
- Granda, M., Muncha, I., Guamanquispe, F., & Jácome, J. (2024). Inteligencia artificial: ventajas y desventajas de su uso en el proceso. *MENTOR*, 3(7), 202–224. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/7081>

- Guillen, L., & Moscoso, S. (2024). Inteligencia artificial y educación: Propuesta de utilización con jóvenes de 16 años de edad. *MQRInvestigar*, 8(3), 2631–2653. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1593>
- Heredia, G., Chicaiza, S., Erraez, L., & Cuenca, J. (2024). Revisión sistemática sobre el papel de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *RELIGACIÓN*, 10(44), 1–12.
- Intriago, J. (2024). La inteligencia artificial y el desempeño académico de los estudiantes de bachillerato en el Ecuador. *Rev. Hallazgos21*, 9(2), 179–186. <http://revistas.pucese.edu.ec/hallazgos21/>
- Jara, C. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo ecuatoriano: retos y desafíos. *Ciencia Latina*, 8(3), 7046–7060. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3.11897](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11897)
- Jiménez, A., & Ramírez, R. (2024). Uso de la inteligencia artificial entre profesores de educación básica superior en Ecuador. *Conectividad*, 5(3), 30–43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9847687>
- Korteling, J., Visschedijk, G., Blankendaal, R., Boonekamp, R., & Eikelboom, A. (2021). Inteligencia humana versus inteligencia artificial. *Frente. Artif. Intel*, 4(21), 1–13. <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2021.622364/full>
- Mena, A., Vázquez, E., Fernández, E., & López, E. (2024). La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación. *Formación Universitaria*, 17(1), 155–164. [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttextpid=S0718-50062024000100155](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttextpid=S0718-50062024000100155)
- Montoya, X., Ponce, A., Miranda, J., & Coloma, X. (2024). Inteligencia artificial en el aula: nuevas estrategias para la enseñanza y aprendizaje en la educación media. *REPSI - Revista Ecuatoriana de Psicología*, 7(19), 507–517. <https://repsi.org/index.php/repsi/article/view/207>

- Morocho, R., Cartuche, A., Tipan, A., Guevara, A., & Ríos, M. (2023). Integración de la inteligencia artificial en la educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032–2053. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/8832>
- Mousavinasab, E., Zarifsanaiey, N., Niakan, S., Rakhshan, M., Keikha, L., & Ghazi, M. (2021). Sistemas de tutoría inteligente: una revisión sistemática de características, aplicaciones y métodos de evaluación. *Entornos de Aprendizaje Interactivos*, 29(1), 142–163. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/10494820.2018.1558257>
- Núñez, C., Velasco, J., Carrasco, B., & Guambugete, J. (2024). Aplicaciones de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje en la educación universitaria. *INNOVACIÓN*, 9(1), 92–109. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/3055>
- Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., & Mulrow, C. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev. ESP. Cardiol.*, 74(9), 790–799. <https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893221002748>
- Pico, M., López, J., & Navarrete, E. (2024). Revisión de estudios sobre la inteligencia artificial adaptada en la educación. *REVISTA ODIGOS*, 5(2), 53–69. <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/ro/article/view/1250>
- Quirumbay, Q., Alfonzo, A., Fernández, V., Guale, Y., & Del Pezo, C. (2024). Transformación educativa. *Conocimiento Global*, 9(1), 269–289. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10099429>
- Reiss, M. (2021). El uso de la IA en la educación: aspectos prácticos y consideraciones éticas. *London Review of Education*, 19(2), 1–15. <https://journals.uclpress.co.uk/lre/article/1267/galley/17460/view/>

- Sánchez, L., Cárdenas, M., Murillo, J., & Tobar, B. (2024). La inteligencia artificial en la educación. *Polo del Conocimiento*, 9(8), 342–356. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7698>
- Vallejo, B., Basantes, L., Ardila, N., Estupiñán, J., & Basantes, M. (2024). El papel de la inteligencia artificial en la formación del pensamiento crítico en las nuevas generaciones. *ARANDU UTIC*, 11(2), 1–14. <https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/391>
- Vera, J., Veloz, M., Cedeño, L., Monserrate, J., & Urquiza, T. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática de sus beneficios, desafíos y perspectivas futuras. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 1780–1804. <https://revistacodigocientifico.itslosandes.net/index.php/1/article/view/633>
- Vera, K., Cerna, A., Nivelá, M., & Vergel, E. (2024). Inteligencia artificial en el campo de la educación de Lengua y Literatura. *Journal Scientific*, 8(4), 5013–5037. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.5013-5037>
- Villamar, G., Tipán, E., Rugel, J., & Medina, J. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación, herramientas de la IA aplicadas en la educación. *RECIMUNDO*, 8(3), 114–127. <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2397>
- Vizcaino, P., Maldonado, I., & Cedeño, R. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723–9762. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7658](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658)