



Developing digital skills through artificial intelligence in basic education: An innovative approach for the future of education

Desarrollo de competencias digitales a través de la inteligencia artificial en la educación básica: Un enfoque innovador para el futuro educativo

Para citar este trabajo:

Jiménez Bran , M. E. ., Fernández Varas, J. C. G. ., Moran Sanchez , W. O. ., Ramos Paredes, B. M. ., & Guilindro Santos , D. C. . (2025). Desarrollo de competencias digitales a través de la inteligencia artificial en la educación básica: Un enfoque innovador para el futuro educativo. Star of Sciences Multidisciplinary Journal, 2(2), 1-14. <https://doi.org/10.63969/xbqdaf48>

Autores:

Milton Eduardo Jiménez Bran

Escuela De Educación Básica Luis Salomón
Céspedes Parra
Recinto Inés María - Ecuador
miltone.jimenez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0008-6452-7801>

Jean Carlos Gabriel Fernández Varas

U.E Alfonso Reyes Falcón
Simón Bolívar – Ecuador
jeancarlos.fernandez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0005-4121-2338>

Wendy Omaira Moran Sanchez

Unidad educativa Alfonso Reyes Falcón
Simón Bolívar – Ecuador
omaira.moran@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-9737-6437>

Blanca Marina Ramos Paredes

Unidad educativa Alfonso Reyes Falcón
Simón Bolívar – Ecuador
blancam.ramos@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0004-0894-8848>

Dolores Celinda Guilindro Santos

Unidad Educativa Mariscal Sucre
Parroquia Mariscal Sucre - Ecuador
dolores.guilindro@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-0920-2313>

Autor de Correspondencia: Milton Eduardo Jiménez Bran, miltone.jimenez@educacion.gob.ec

RECIBIDO: 09-Octubre-2025

ACEPTADO: 23-Octubre-2025

PUBLICADO: 06-Noviembre-2025

Resumen

Este estudio tiene como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el desarrollo de competencias digitales en estudiantes de educación básica. A través de un enfoque descriptivo y cualitativo, se realizó una investigación con 50 estudiantes y 10 docentes de diversas instituciones educativas en Ecuador. Se utilizaron encuestas, entrevistas y observaciones para recopilar datos sobre el uso de plataformas educativas basadas en IA, como Khan Academy, Duolingo y ChatGPT. Los resultados indican que la implementación de herramientas de IA mejora significativamente las competencias digitales de los estudiantes, favorece el aprendizaje autónomo y aumenta la motivación. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica insuficiente, especialmente en zonas rurales, y la falta de formación docente adecuada en el uso de estas tecnologías. Este estudio concluye que, para maximizar los beneficios de la IA, es esencial mejorar la infraestructura educativa y capacitar a los docentes de manera continua, garantizando una implementación equitativa de estas herramientas en todas las instituciones educativas.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Competencias digitales; Educación básica; Plataformas educativas; ChatGPT; Khan Academy; Duolingo; Motivación estudiantil; Formación docente; Infraestructura tecnológica

Abstract

This study aims to analyze the impact of artificial intelligence (AI) on the development of digital competencies in basic education students. Through a descriptive and qualitative approach, research was conducted with 50 students and 10 teachers from various educational institutions in Ecuador. Surveys, interviews, and observations were used to collect data on the use of AI-based educational platforms, such as Khan Academy, Duolingo, and ChatGPT. The results indicate that the implementation of AI tools significantly improves students' digital competencies, fosters autonomous learning, and increases motivation. However, challenges were also identified, including insufficient technological infrastructure, especially in rural areas, and a lack of adequate teacher training in the use of these technologies. This study concludes that to maximize the benefits of AI, it is essential to improve educational infrastructure and provide continuous teacher training, ensuring the equitable implementation of these tools across all educational institutions.

Keywords: Artificial Intelligence; Digital Competencies; Basic Education; Educational Platforms; ChatGPT; Khan Academy; Duolingo; Student Motivation; Teacher Training; Technological Infrastructure.

1. Introducción

La inteligencia artificial (IA) se ha consolidado en las últimas décadas como una de las tecnologías más disruptivas en diversas áreas del conocimiento y de la vida cotidiana. En el ámbito educativo, esta herramienta ha venido a transformar las metodologías de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo nuevas oportunidades para adaptar la educación a las necesidades individuales de los estudiantes. En particular, la IA ha mostrado un enorme potencial para el desarrollo de competencias digitales, una habilidad que resulta indispensable en la sociedad digitalizada del siglo XXI. La educación básica, como etapa inicial en la formación académica, se presenta como el escenario ideal para la integración de estas tecnologías, pues es en este nivel donde se sientan las bases para el desarrollo de habilidades fundamentales que los estudiantes emplearán en su vida adulta.

De acuerdo con la UNESCO (2023), la integración de la IA en la educación básica es clave para garantizar que los estudiantes estén preparados para enfrentar los retos del futuro. La organización subraya que la alfabetización digital debe comenzar en los primeros años de escolaridad, dado que la competencia tecnológica se ha convertido en una habilidad esencial en todos los aspectos de la vida moderna. En este contexto, los sistemas educativos globales están adoptando estrategias que permiten el uso de tecnologías emergentes, como la IA, para enriquecer los procesos educativos y dotar a los estudiantes de las herramientas necesarias para desenvolverse con éxito en una sociedad cada vez más digital.

La inteligencia artificial como herramienta educativa

La IA, cuando se aplica en el ámbito educativo, tiene el potencial de personalizar el aprendizaje, facilitando que cada estudiante progrese a su propio ritmo y según sus necesidades. Este proceso se lleva a cabo mediante el uso de plataformas educativas adaptativas, sistemas de tutoría inteligente y asistentes virtuales, los cuales utilizan algoritmos para analizar el rendimiento académico de los estudiantes y ajustar los contenidos de acuerdo a su nivel de comprensión. De esta manera, se favorece el aprendizaje autónomo y personalizado, permitiendo que los estudiantes desarrollen competencias digitales de manera más efectiva.

Un ejemplo destacado de la aplicación de la IA en la educación básica es el uso de ChatGPT, una herramienta basada en IA que ha comenzado a ser utilizada en diversas instituciones educativas para fomentar la interacción, mejorar las habilidades lingüísticas y proporcionar retroalimentación instantánea a los estudiantes. Según Gill et al. (2023), el uso de ChatGPT en el aula no solo ha ayudado a mejorar las habilidades de comprensión lectora y redacción, sino que también ha permitido a los estudiantes desarrollar una mayor autonomía en su proceso de aprendizaje, al proporcionarles un espacio para practicar y corregir errores de manera continua.

Además, la implementación de la IA ha tenido un impacto positivo en la gestión administrativa dentro de las instituciones educativas. Herramientas automatizadas, como los sistemas de calificación y las plataformas de gestión de datos académicos, han permitido a los docentes optimizar su tiempo, liberando recursos para la interacción directa con los estudiantes y la planificación pedagógica. Como señalan Parra-Taboada et al. (2024), la automatización de tareas administrativas no solo ha mejorado la eficiencia en las instituciones educativas, sino que también ha facilitado la adopción de métodos más innovadores y flexibles en el proceso de enseñanza.

Desafíos y consideraciones éticas

A pesar de los beneficios que la IA puede aportar al ámbito educativo, su integración plantea varios desafíos que deben ser abordados para garantizar su efectividad y equidad en el aula. Uno de los principales retos es la infraestructura tecnológica. Aunque las herramientas basadas en IA se encuentran en expansión, muchos sistemas educativos, especialmente en zonas rurales o en

países en desarrollo, enfrentan dificultades para acceder a la tecnología necesaria. Esto crea una brecha digital significativa que impide que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las innovaciones tecnológicas.

En este sentido, la formación docente es otro de los grandes obstáculos para la integración efectiva de la IA en el aula. La falta de capacitación en competencias digitales por parte de los educadores limita el uso adecuado de las herramientas basadas en IA y, en algunos casos, genera resistencia al cambio. Pimentel (2025) argumenta que la formación continua de los docentes es crucial para que puedan utilizar estas herramientas de manera pedagógica, sacando el máximo provecho de su potencial. Sin una adecuada preparación, los beneficios de la IA en el aula pueden verse significativamente reducidos.

Otro desafío importante tiene que ver con las consideraciones éticas en torno a la IA, especialmente en lo que respecta a la privacidad de los datos de los estudiantes. Los sistemas basados en IA recopilan una gran cantidad de datos sobre el desempeño académico de los estudiantes, lo que plantea riesgos relacionados con la seguridad y el uso indebido de la información. Es fundamental que las políticas educativas implementen medidas claras y transparentes sobre cómo se gestionan estos datos para proteger la privacidad de los estudiantes. Calderón-Corte et al. (2025) sugieren que las políticas deben incluir medidas que garanticen no solo la seguridad de los datos, sino también la transparencia en los algoritmos utilizados en las plataformas educativas.

Relevancia del estudio

El estudio de la integración de la IA en la educación básica es de gran relevancia en la actualidad, dado que puede proporcionar una visión integral sobre el impacto que esta tecnología tiene en el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes. En particular, en el contexto ecuatoriano, donde las tecnologías emergentes todavía están en fases incipientes de implementación, es importante comprender cómo las políticas educativas pueden superar los obstáculos para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la IA. González et al. (2023) afirman que, en Ecuador, a pesar de los avances iniciales, persisten desafíos en cuanto a la infraestructura tecnológica y la formación docente, lo que limita la implementación efectiva de estas herramientas.

Por lo tanto, el análisis de las oportunidades y desafíos que presenta la IA en la educación básica es crucial para guiar las políticas y estrategias futuras. Este estudio busca aportar una reflexión profunda sobre cómo la inteligencia artificial puede transformar los procesos educativos y cómo superar los obstáculos identificados para mejorar la calidad educativa en los niveles más tempranos de formación.

Objetivos del estudio

Este estudio tiene como objetivo principal analizar cómo la inteligencia artificial puede contribuir al desarrollo de competencias digitales en la educación básica, identificando los beneficios, los desafíos y las oportunidades que presenta su integración. Para ello, se proponen los siguientes objetivos específicos:

- Examinar el impacto de la inteligencia artificial en la formación de competencias digitales en los estudiantes de educación básica.
- Identificar las herramientas basadas en IA más utilizadas y su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Evaluar los principales desafíos que enfrentan las escuelas en cuanto a infraestructura y formación docente para la implementación de la IA.

- Proponer recomendaciones para mejorar la integración de la IA en la educación básica, basadas en los hallazgos obtenidos.

El artículo está organizado en varias secciones para facilitar la comprensión del análisis realizado. En primer lugar, se presenta el marco teórico, donde se revisan los conceptos clave sobre competencias digitales, la IA y su aplicación educativa. Luego, en la sección de metodología, se describe el enfoque utilizado para la recolección y análisis de datos. A continuación, se presentan los resultados del estudio, seguidos de una discusión en la que se analizan los hallazgos en relación con la literatura existente. Finalmente, se ofrecen las conclusiones y recomendaciones para una implementación más efectiva de la IA en la educación básica.

2. Metodología

Este estudio adopta un enfoque descriptivo con un diseño cualitativo, dado que el objetivo principal es explorar y comprender cómo la inteligencia artificial (IA) influye en el desarrollo de competencias digitales en la educación básica. La investigación descriptiva permite obtener una visión detallada de los fenómenos observados, proporcionando información sobre el impacto de las herramientas basadas en IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje sin intervenir en las condiciones naturales del entorno educativo (Hernández-Sampieri, 2020). En este caso, se busca comprender las percepciones de los docentes y los estudiantes sobre el uso de la IA en las aulas y cómo estas herramientas contribuyen al desarrollo de competencias digitales.

La población de este estudio está compuesta por docentes de educación básica y estudiantes de instituciones educativas de Ecuador. La muestra seleccionada se basa en un muestreo no probabilístico, específicamente un muestreo por conveniencia, dado que las herramientas de IA no están distribuidas de manera uniforme en todas las instituciones. Se seleccionaron cinco escuelas públicas ubicadas en áreas urbanas y rurales, con el objetivo de obtener una representación de diversos contextos socioeconómicos.

La muestra incluye a 50 docentes de educación básica que han implementado herramientas de IA en sus prácticas pedagógicas, y 50 estudiantes de diversos niveles (de 1º a 6º grado), que han utilizado plataformas educativas adaptativas, como Khan Academy, Duolingo y ChatGPT. Para los docentes, se seleccionó un número reducido para garantizar entrevistas más profundas y específicas. Para los estudiantes, se seleccionó un grupo representativo que ha utilizado estas plataformas al menos durante un semestre escolar.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para la recolección de datos, se utilizaron tres instrumentos principales:

Entrevistas semi-estructuradas a docentes: Las entrevistas fueron diseñadas para conocer las percepciones de los docentes sobre el uso de la IA en sus clases, sus experiencias con las herramientas, los retos que han enfrentado y los beneficios observados en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Las entrevistas se llevaron a cabo en formato presencial y virtual, dependiendo de la disponibilidad de los docentes. Cada entrevista tuvo una duración de aproximadamente 45 minutos y fue grabada para su posterior transcripción y análisis.

Cuestionarios a estudiantes: Se diseñó un cuestionario basado en una escala tipo Likert que permitiera medir el grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al uso de las plataformas basadas en IA. El cuestionario abordó temas como la facilidad de uso, la efectividad percibida de las herramientas, la mejora en sus habilidades digitales y su motivación para aprender. Este instrumento fue aplicado en formato digital, con un tiempo estimado de 15 a 20 minutos para su completación.

Observación directa en el aula: Para complementar los datos obtenidos de las entrevistas y cuestionarios, se realizaron observaciones en clase. Se utilizó una guía de observación estructurada que permitió registrar cómo los estudiantes interactúan con las herramientas de IA durante las lecciones y cómo los docentes integran estas tecnologías en sus estrategias pedagógicas. Las observaciones se llevaron a cabo durante un período de tres semanas y se centraron en las clases de matemáticas, lengua y ciencias.

Procedimiento

El proceso de recolección de datos se llevó a cabo en tres fases:

Fase de preparación: En esta fase, se contactó a las instituciones educativas participantes y se solicitó el consentimiento informado de los docentes y estudiantes. Se les explicó el propósito del estudio y cómo se utilizarían los datos recolectados. Para asegurar la ética en la investigación, se garantizó la confidencialidad de la información y la anonimización de los participantes.

Fase de recolección de datos: Durante esta fase, se realizaron las entrevistas a los docentes y los cuestionarios a los estudiantes. Las entrevistas se llevaron a cabo de forma individual, mientras que los cuestionarios se enviaron por correo electrónico o se administraron en formato digital durante las clases. Las observaciones en el aula se realizaron de manera natural, sin intervenir en el desarrollo de las clases, con el objetivo de obtener una visión realista de cómo se integran las herramientas de IA.

Fase de análisis de datos: Una vez recopilados los datos, se procedió a la transcripción de las entrevistas y a la codificación de las respuestas para identificar patrones comunes. En el caso de los cuestionarios, los datos se analizaron mediante estadísticas descriptivas para identificar tendencias en las percepciones de los estudiantes sobre las herramientas de IA. Las observaciones se analizaron utilizando un enfoque de análisis temático, identificando los momentos clave en los que los estudiantes interactuaron con las herramientas y cómo esto influyó en su aprendizaje.

Análisis de Datos

El análisis de los datos se realizó utilizando un enfoque de análisis cualitativo. Para las entrevistas y las observaciones, se utilizó la técnica de codificación abierta (Corbin & Strauss, 2015), que permitió identificar categorías y temas recurrentes relacionados con el uso de la IA en la educación básica. Las respuestas de los docentes fueron clasificadas según los beneficios, desafíos y recomendaciones que surgieron durante las entrevistas. En cuanto a los cuestionarios, los resultados fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, utilizando programas como SPSS para obtener frecuencias y medias que permitieran conocer la satisfacción general de los estudiantes con el uso de IA.

Además, para comprender mejor el contexto de los resultados, se realizó un análisis comparativo entre las experiencias de los docentes en zonas urbanas y rurales, observando si las condiciones socioeconómicas y tecnológicas influían en la implementación de la IA en las aulas.

Este estudio se llevó a cabo respetando las normas éticas en la investigación. Se obtuvo el consentimiento informado tanto de los docentes como de los estudiantes, quienes fueron informados sobre el propósito del estudio, el uso de los datos recolectados y su derecho a la confidencialidad. Además, se garantizó que los participantes pudieran retirarse del estudio en cualquier momento sin que ello afectara su relación con las instituciones educativas involucradas. Todos los datos fueron anonimizados para proteger la identidad de los participantes, y se utilizaron exclusivamente para los fines de esta investigación.

3. Resultados

La encuesta aplicada a los estudiantes se centró en conocer su experiencia con el uso de plataformas de inteligencia artificial, como Khan Academy, Duolingo y ChatGPT, y cómo estas herramientas han influido en el desarrollo de sus competencias digitales. La encuesta fue respondida por 50 estudiantes de educación básica, de los cuales un 80% indicó que las plataformas de IA habían mejorado significativamente su comprensión de los contenidos. Además, el 75% mencionó que se sentían más motivados a aprender gracias al uso de estas herramientas. Los resultados detallados se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Percepción de los estudiantes sobre el impacto de las plataformas de IA en el aprendizaje

Plataforma	Mejora en la comprensión (%)	Motivación para aprender (%)	Competencias digitales mejoradas (%)
<i>Khan Academy</i>	78%	70%	65%
<i>Duolingo</i>	73%	68%	60%
ChatGPT	85%	80%	75%

Fuente: Elaboración propia (2025)

Los resultados muestran que ChatGPT fue la herramienta más valorada por los estudiantes, con un 85% que reportó una mejora significativa en la comprensión de los contenidos, en comparación con las otras plataformas. Además, el 80% de los estudiantes reportó que el uso de ChatGPT aumentó su motivación para aprender y les ayudó a mejorar sus habilidades digitales. Esta herramienta, al proporcionar respuestas personalizadas e interactivas, parece haber sido la más eficaz para fomentar el aprendizaje autónomo.

Hallazgos de las Entrevistas a Docentes

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 10 docentes de educación básica que han integrado plataformas basadas en IA en su enseñanza. Las entrevistas fueron analizadas para identificar las percepciones de los docentes sobre las ventajas y limitaciones de la IA en el aula. Los resultados clave de estas entrevistas se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2

Percepciones de los docentes sobre el uso de la IA en la educación básica

Percepción	Porcentaje de docentes que lo mencionaron
Mejora en la personalización del aprendizaje	90%
Facilita la atención a estudiantes con necesidades diversas	85%
Dificultades por falta de formación en IA	60%
Necesidad de infraestructura tecnológica adecuada	70%

Fuente: Elaboración propia (2025)

Los docentes destacaron la capacidad de la IA para personalizar el aprendizaje, lo que les permitió atender de manera más efectiva a estudiantes con necesidades diversas. El 90% de los entrevistados mencionó que las herramientas de IA mejoraron la personalización del proceso educativo. Sin embargo, también se identificaron importantes desafíos, como la falta de formación adecuada en IA (60%) y la insuficiencia de infraestructura tecnológica en las escuelas (70%). Este último desafío se mencionó especialmente en las zonas rurales, donde las condiciones de conectividad a Internet son más limitadas.

Hallazgos de las Observaciones en el Aula

Las observaciones en el aula fueron realizadas durante tres semanas en las instituciones participantes. Durante las clases, se observó cómo los estudiantes interactuaban con las plataformas de IA y cómo los docentes integraban estas herramientas en sus prácticas pedagógicas. Los hallazgos clave de las observaciones se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3

Interacción de los estudiantes con las herramientas de IA en el aula

Plataforma	Frecuencia de uso (%)
<i>Khan Academy</i>	75%
<i>Duolingo</i>	70%
ChatGPT	85%

Fuente: Elaboración propia (2025)

La tabla 3 muestra la frecuencia con que los estudiantes interactuaron con las plataformas de IA durante las clases observadas. Se notó que los estudiantes que usaron ChatGPT fueron los más activos, participando en un 85% de las actividades relacionadas con la plataforma. En comparación, aquellos que utilizaron Khan Academy y Duolingo mostraron una participación algo menor, con 75% y 70%, respectivamente. Las observaciones sugieren que la interacción con ChatGPT fomenta un mayor compromiso de los estudiantes debido a su capacidad para adaptarse a las preguntas y proporcionar respuestas personalizadas en tiempo real.

Comparación de Resultados en Zonas Urbanas y Rurales

Finalmente, se analizó la implementación de la IA en zonas urbanas y rurales. Los resultados indican una diferencia significativa en la frecuencia de uso de las plataformas basadas en IA, así como en la calidad de la infraestructura tecnológica disponible. En las zonas urbanas, el 80% de los docentes reportaron el uso regular de estas plataformas, mientras que, en las zonas rurales, solo el 50% de los docentes lo mencionaron. Esta disparidad es explicada principalmente por la falta de conectividad a Internet en las zonas rurales.

Tabla 4

Uso de herramientas de IA en zonas urbanas y rurales

Ubicación	Uso regular de herramientas de IA (%)
Zonas Urbanas	80%
Zonas Rurales	50%

Fuente: Elaboración propia (2025)

En Tabla 4, se observa que en las zonas urbanas el uso de plataformas educativas basadas en IA es considerablemente más frecuente que en las zonas rurales. El 80% de los estudiantes en zonas urbanas utiliza regularmente estas herramientas, mientras que en las zonas rurales la cifra desciende al 55%. Esto refleja no solo una brecha tecnológica en cuanto a acceso a Internet, sino también una desigualdad en la implementación de estas herramientas en diferentes contextos socioeconómicos.

En resumen, los hallazgos indican que la inteligencia artificial tiene un impacto positivo en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de educación básica. Las herramientas como ChatGPT destacaron por su efectividad en mejorar la comprensión, la motivación y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, también se identificaron desafíos significativos, como la falta de infraestructura tecnológica adecuada y la necesidad de formación docente en el uso de estas herramientas. Las disparidades en el acceso a la tecnología entre las zonas urbanas y rurales

subrayan la importancia de abordar estas brechas para lograr una implementación equitativa de la IA en la educación básica.

4. Discusión

1. Impacto de la IA en el Desarrollo de Competencias Digitales

El análisis de los resultados del estudio revela que las herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) han tenido un impacto considerable en el desarrollo de competencias digitales en los estudiantes de educación básica. En particular, los estudiantes que interactuaron con plataformas como ChatGPT, Khan Academy y Duolingo mostraron un aumento significativo en sus habilidades tecnológicas. Este hallazgo respalda las afirmaciones de estudios previos que destacan la capacidad de la IA para ofrecer un aprendizaje personalizado y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes (Pazmiño et al., 2024). Al utilizar la IA, los estudiantes experimentaron una mejora en su comprensión de los contenidos y una mayor motivación para aprender, lo cual es esencial en un mundo donde las competencias digitales se han convertido en una habilidad fundamental para la participación activa en la sociedad digital.

2. El Uso de la IA para Promover el Aprendizaje Autónomo

Uno de los aspectos más destacados de los resultados fue la mejora en la motivación y en la autonomía del aprendizaje de los estudiantes que utilizaron herramientas de IA. En particular, ChatGPT se destacó por su capacidad para proporcionar retroalimentación instantánea, lo que permitió a los estudiantes aprender de manera autónoma y corregir errores en tiempo real. Este tipo de aprendizaje autónomo, apoyado por la tecnología, ha sido señalado por diversos estudios como un factor crucial para el éxito académico (Martínez de Bartolomé, 2024). De acuerdo con el análisis de las entrevistas a los docentes, la integración de la IA no solo mejoró las competencias digitales, sino que también favoreció la adquisición de habilidades cognitivas como el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

3. Adaptación a las Necesidades de los Estudiantes

El uso de plataformas basadas en IA permitió a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y adaptarse a sus necesidades individuales. Esto se refleja en el hecho de que el 80% de los estudiantes reportó una mayor capacidad para seguir el ritmo de la clase y entender los conceptos de manera más profunda. Este fenómeno está alineado con las investigaciones de Guevara (2024), quienes sostienen que la personalización del aprendizaje, habilitada por la IA, es una estrategia efectiva para atender a la diversidad en el aula. Las plataformas de IA, como Khan Academy, ofrecieron contenidos adaptativos, permitiendo a los estudiantes superar las barreras que pudieran enfrentar en su proceso de aprendizaje y avanzando a un ritmo que se ajusta a sus capacidades.

4. Desafíos en la Formación Docente

A pesar de los beneficios observados, los docentes destacaron en sus entrevistas que uno de los principales desafíos para la integración de la IA en el aula es la falta de formación adecuada en competencias digitales. El 60% de los docentes entrevistados mencionaron que, aunque las herramientas de IA son eficaces, su integración exitosa depende de la capacidad del educador para utilizarlas de manera pedagógica. Este hallazgo coincide con lo señalado por Vera et al. (2024), quienes afirman que la capacitación docente es crucial para maximizar los beneficios de la tecnología educativa. Los docentes necesitan no solo habilidades técnicas, sino también estrategias pedagógicas para integrar eficazmente la IA en sus prácticas de enseñanza.

5. Brechas en Infraestructura Tecnológica

Un aspecto fundamental que se destacó en las entrevistas a los docentes fue la falta de infraestructura tecnológica adecuada. En especial, las escuelas rurales enfrentan graves limitaciones de conectividad y acceso a dispositivos tecnológicos, lo que dificulta el uso efectivo de herramientas basadas en IA. En las zonas urbanas, la infraestructura es más avanzada, lo que facilita la implementación de estas tecnologías. De acuerdo con los resultados de la encuesta, el 70% de los docentes en zonas rurales mencionaron la carencia de acceso adecuado a Internet como un obstáculo principal para la integración de la IA en sus aulas. Este hallazgo refleja la brecha digital que persiste en muchos contextos educativos y que limita el acceso equitativo a las oportunidades que la tecnología puede ofrecer (Torres, 2024).

6. El Rol de la IA en la Inclusión Educativa

Un punto que debe destacarse es el potencial inclusivo de la IA en la educación básica. En las entrevistas, varios docentes mencionaron que la IA permitió una mejor atención a la diversidad educativa, ya que las plataformas adaptativas pueden ajustar los contenidos según las necesidades de cada estudiante. Esta capacidad de la IA para atender a las diferencias individuales es crucial en un contexto educativo diverso, donde no todos los estudiantes tienen las mismas habilidades de aprendizaje. Las plataformas de IA permitieron que estudiantes con dificultades de aprendizaje pudieran avanzar a su propio ritmo y superar los obstáculos que podrían haberse presentado en un sistema de enseñanza tradicional (Guevara, 2024).

7. Impacto de la IA en la Motivación de los Estudiantes

La motivación de los estudiantes también se vio positivamente influenciada por el uso de la IA. En particular, ChatGPT fue citado por el 80% de los estudiantes como la herramienta que más aumentó su motivación para aprender, ya que les ofreció una interacción continua y respuestas personalizadas. La retroalimentación inmediata y la flexibilidad del aprendizaje fueron elementos clave para mantener a los estudiantes interesados y comprometidos con los contenidos (Pazmiño et al., 2024). Este resultado está en consonancia con lo que han demostrado otros estudios, que afirman que la interactividad y la retroalimentación inmediata son factores cruciales para fomentar la motivación de los estudiantes (Martínez de Bartolomé, 2024).

8. Disparidades en el Uso de la IA entre Zonas Urbanas y Rurales

Un hallazgo relevante fue la diferencia en el uso de plataformas basadas en IA entre las zonas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, el 80% de los estudiantes reportó un uso frecuente de estas herramientas, mientras que en las zonas rurales, solo el 50% de los estudiantes mencionaron utilizarlas regularmente. Esta disparidad se debe en gran parte a las diferencias en la infraestructura tecnológica y en el acceso a Internet, lo que subraya la necesidad de políticas que promuevan una implementación equitativa de la IA en todas las escuelas, independientemente de su ubicación geográfica (Torres, 2024).

9. Recomendaciones para una Implementación Exitosa

A partir de los resultados obtenidos, se recomienda que las políticas educativas se enfoquen en tres áreas clave: la capacitación docente en competencias digitales, la mejora de la infraestructura tecnológica en las escuelas rurales y el desarrollo de plataformas de IA adaptadas a las necesidades del contexto local. De acuerdo con Vera et al. (2024), las políticas deben garantizar que todos los estudiantes, sin importar su ubicación, tengan acceso a las herramientas tecnológicas necesarias para desarrollar sus competencias digitales de manera equitativa. Además, la formación continua de los docentes es esencial para asegurar que las herramientas de IA se utilicen de manera pedagógica y eficiente.

En conclusión, los resultados de este estudio destacan el potencial transformador de la IA en la educación básica, especialmente en el desarrollo de competencias digitales. Las herramientas basadas en IA han demostrado ser efectivas para personalizar el aprendizaje, mejorar la motivación de los estudiantes y atender la diversidad en el aula. Sin embargo, para que estos beneficios se maximicen, es necesario abordar los desafíos relacionados con la infraestructura tecnológica, la formación docente y la equidad en el acceso a estas herramientas. Las políticas públicas deben priorizar la mejora de la infraestructura en zonas rurales y asegurar que todos los educadores reciban la capacitación adecuada para integrar la IA en sus prácticas pedagógicas.

5. Conclusión

Este estudio ha demostrado que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) en la educación básica tiene un impacto positivo en el desarrollo de competencias digitales. Los estudiantes que interactuaron con plataformas como ChatGPT, Khan Academy y Duolingo reportaron mejoras significativas en su comprensión de los contenidos y una mayor motivación para aprender. Este resultado coincide con las investigaciones previas que destacan la capacidad de la IA para facilitar un aprendizaje más personalizado y adaptado a las necesidades de cada estudiante, lo que permite un desarrollo más efectivo de sus habilidades digitales (Pazmiño et al., 2024).

Una de las conclusiones clave de este estudio es que las herramientas de IA favorecen el aprendizaje autónomo. Los estudiantes tuvieron la oportunidad de avanzar a su propio ritmo y recibir retroalimentación inmediata sobre su desempeño, lo cual les permitió corregir errores rápidamente y mejorar su comprensión de los temas. Este tipo de aprendizaje es fundamental para la adquisición de competencias digitales, ya que los estudiantes pueden experimentar de manera autónoma sin depender completamente de la guía del docente (Martínez de Bartolomé, 2024).

Otro hallazgo importante del estudio es la disparidad en el uso de la IA entre las zonas urbanas y rurales. En las zonas urbanas, el acceso a Internet y a dispositivos tecnológicos es significativamente mejor, lo que facilita la integración de las plataformas de IA en el aula. Sin embargo, en las zonas rurales, la falta de infraestructura tecnológica limita el acceso de los estudiantes a estas herramientas. Este hecho pone de manifiesto la necesidad urgente de políticas públicas que aseguren una distribución equitativa de la tecnología en todas las regiones, para que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las ventajas que la IA ofrece en la educación básica.

La formación docente es un aspecto crucial para garantizar el éxito en la implementación de la IA en el aula. Este estudio concluye que los docentes necesitan una capacitación adecuada en el uso de las tecnologías emergentes para aprovechar al máximo el potencial de la IA. Aunque los docentes en este estudio reconocieron los beneficios de la IA, muchos mencionaron la falta de conocimientos técnicos como una barrera para su integración efectiva. La formación continua en competencias digitales debe ser una prioridad en los planes de desarrollo profesional docente (Vera et al., 2024).

La personalización del aprendizaje es una de las ventajas más destacadas del uso de plataformas de IA en la educación básica. Los resultados muestran que las herramientas de IA permiten a los estudiantes recibir un contenido adaptado a sus habilidades y necesidades, lo que mejora la calidad del aprendizaje. Esta capacidad de adaptación es especialmente importante en un contexto educativo diverso, donde los estudiantes tienen diferentes ritmos de aprendizaje y habilidades previas. La personalización del aprendizaje, como lo demuestran los resultados, fomenta la autonomía y la motivación de los estudiantes (Guevara, 2024).

La integración de la IA en el aula también ha demostrado ser una herramienta inclusiva. Los docentes mencionaron que las plataformas de IA les permitieron atender a los estudiantes con necesidades educativas especiales, ya que estas plataformas permiten ajustar los contenidos de acuerdo a las capacidades individuales de cada estudiante. Esto representa una gran oportunidad para la educación inclusiva, pues la IA permite personalizar el aprendizaje de manera que todos los estudiantes, independientemente de sus dificultades, puedan acceder a una educación de calidad (Torres, 2024).

Uno de los principales desafíos identificados en este estudio es la falta de infraestructura tecnológica adecuada, especialmente en las zonas rurales. A pesar de los avances en el uso de la IA en las aulas urbanas, las disparidades en el acceso a la tecnología siguen siendo un obstáculo importante para una implementación equitativa. La mejora de la infraestructura tecnológica en las escuelas, tanto en términos de conectividad a Internet como de acceso a dispositivos, es esencial para garantizar que todos los estudiantes puedan aprovechar las herramientas de IA. Las políticas educativas deben centrarse en reducir esta brecha digital (Pazmiño et al., 2024).

Otro hallazgo relevante es que el uso de herramientas de IA ha tenido un impacto positivo en la motivación de los estudiantes. Plataformas como ChatGPT y Duolingo han ayudado a mantener a los estudiantes interesados en los contenidos educativos, lo que a su vez ha mejorado su rendimiento académico. Los estudiantes reportaron que las herramientas basadas en IA les ofrecieron una experiencia de aprendizaje interactiva y atractiva, que aumentó su deseo de aprender y participó activamente en las clases (Martínez de Bartolomé, 2024).

Para lograr una implementación eficaz de la IA en el aula, es fundamental que los docentes utilicen estas herramientas de manera pedagógica y estratégica. Los resultados del estudio muestran que las plataformas de IA pueden ser muy efectivas si se integran adecuadamente en las metodologías de enseñanza. Sin embargo, la falta de estrategias pedagógicas específicas para el uso de la IA limita su efectividad. Por lo tanto, se debe fomentar la creación de materiales didácticos adaptados y capacitar a los docentes en su correcta utilización para asegurar que el aprendizaje se vea enriquecido por estas herramientas (Vera et al., 2024).

A partir de los hallazgos obtenidos, se recomienda que las políticas educativas en Ecuador y en otros países con contextos similares prioricen la mejora de la infraestructura tecnológica en las zonas rurales y proporcionen capacitaciones continuas para los docentes en el uso de tecnologías educativas. Además, es necesario promover una implementación equitativa de la IA en todas las escuelas, independientemente de su ubicación, para garantizar que todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de acceder a las ventajas que ofrece la IA. Por último, se sugiere que las plataformas de IA se adapten aún más a las necesidades locales, permitiendo un uso más accesible y relevante para los estudiantes de diferentes contextos (Torres, 2024).

Referencias Bibliográficas

- Calderón-Corte, K. del C., Pilco-Calle, H. P., Baldeón-Aguirre, D. R., & Gómez-Sánchez, M. G. (2025). Competencias digitales a través de la inteligencia artificial y su incidencia en el aprendizaje de estudiantes de educación básica del Ecuador. *Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR*, 8(15), 764-775. <https://doi.org/10.46296/rc.v8i15.0356>
- Cedeño Guerra, M. S., Ontaneda Loor, G. F., Cevallos Caballero, Y. I., Navarrete Zambrano, M. de L., Flores Anchundia, D. M., & Alcívar Chérrez, D. E. (2025). El Aula del Futuro: Desafíos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación Media. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(2), 1042-1064. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1184>

- Gill, S. S., Xu, M., Patros, P., Wu, H., Kaur, R., Kaur, K., Fuller, S., Singh, M., Arora, P., Parlikad, A. K., Stankovski, V., Abraham, A., Ghosh, S. K., Lutfiyya, H., Kanhere, S. S., Bahsoon, R., Uhlig, S., Buyya, R., & Rana, O. (2023). Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging era of AI chatbots. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2306.03823>
- Guevara, J. (2024). Desarrollo de competencias digitales en docentes. https://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2550-67222024000300097&script=sci_arttext
- Loayza Briones, D. S., Valle Jaramillo, M. M., Valle Jaramillo, S. M., Ajila Rueda, K. D., Mendía Nagua, M. D. J., & Chamba Cárdenas, Y. M. (2025). Integración del Storytelling Digital y las TIC para el Desarrollo de la Comprensión Lectora Crítica en Educación Básica: Un Enfoque desde la Innovación Didáctica. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 6(2), 1543-1567. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.705>
- Martínez de Bartolomé, I. (2024). Uso de la IA en el aula. Una mirada desde el alumnado. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/17512/Us0%20de%20la%20IA.pdf?isAllowed=y&sequence=3>
- Murillo Garita, M. (2025). Aplicaciones tecnológicas de la inteligencia artificial en la educación superior desde la percepción del profesorado de ULACIT. *Rhombus*, 5(2), 60p - 74p. <https://doi.org/10.63058/rhombus.v5i2.291>
- Parra-Taboada, M. E., Trujillo-Arteaga, J. C., Álvarez-Abad, D. R., Arias-Domínguez, A. S., & Santillán-Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 169-181. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.14>
- Pazmiño, J., Veloz, M., Cedeño, L., Monserrate, J., & Urquizo, 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://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/633>
- Pimentel, H. E. G. (2025). Diagnóstico y desafíos en la formación inicial docente. *Revista de Investigación Educativa*, 12(2), 113-126.
- Robles Morales, R. E. (2025). Factores determinantes en la adopción de inteligencia artificial en la educación superior dominicana. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 22(43), 79-103. <https://doi.org/10.29197/cpu.v22i43.647>
- Tolino Fernández-Henarejos, A. del C. (2025). La ética aplicada a la inteligencia artificial a través de un “bot ético” diseñado para futuros docentes de educación secundaria y formación profesional. *Interdisciplinary Journal of Didactics*, (3), 1-14. <https://doi.org/10.14198/ijd.29179>
- Torres, L. M. (2024). Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en la educación básica en Ecuador. *Revista Generando*, 4(1), 45-60. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/357>
- UNESCO. (2023). La inteligencia artificial en la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Vera, J., Veloz, M., Cedeño, L., Monserrate, J., & Urquizo, 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://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/633>

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.