



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

**ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

**“El rol docente ante la innovación educativa basada en
inteligencia artificial y su impacto en estudiantes de Educación
Básica.”**

Autor:

**Diego Fernando León Salazar
Bella Esilda Álvarez García
Katuska Elizabeth Quiroz Fariño**

Tutor:

MSc. Margarita Alexandra Rodríguez

Milagro, 2025

Universidad Estatal de Milagro

Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación Superior

**El rol docente ante la innovación educativa basada en inteligencia artificial y su impacto
en estudiantes de Educación Básica.
The role of teachers in the face of educational innovation based on artificial intelligence
and its impact on elementary school students.**

Diego Fernando León Salazar

<https://orcid.org/0009-0004-9450-0758>

Correo: dleons2@unemi.edu.ec

Bella Esilda Álvarez García

<https://orcid.org/0009-0007-9795-2436>

balvarezg@unemi.edu.ec

Katiuska Elizabeth Quiroz Fariño

kquirozf@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0005-2534-957X>

Margarita Alexandra Rodríguez

mrodrigueza7@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-3513-5907>

Grupo de docentes de Educación Básica /Guayas/Ecuador

Resumen

El estudio analiza cómo la incorporación de la inteligencia artificial en la educación básica ecuatoriana ha transformado el rol docente, ubicándolo como mediador tecnológico que implementa herramientas digitales sin sustituir la interacción humana, tendencia observable también a nivel global. Basado en un estudio mixto realizado en tres escuelas del cantón El Triunfo, con 63 estudiantes, 6 docentes y 3 directores, se evidenció que la IA puede mejorar la personalización y la motivación en el aprendizaje, especialmente en quinto y sexto grado. Los resultados mostraron una correlación positiva entre motivación y rendimiento académico ($r = +0.68$), y una relación moderada con el uso de IA ($r = +0.54$), aunque la capacitación docente tuvo menor impacto directo ($r = +0.41$). El estudio concluye que el éxito de la innovación educativa con IA depende de tres factores principales: mediación pedagógica efectiva, formación continua de docentes y acceso equitativo a recursos tecnológicos. Se destaca también la necesidad de políticas éticas para evitar desigualdades y asegurar un uso responsable de los datos educativos. En síntesis, la IA no reemplaza la labor del educador, sino que potencia su capacidad para guiar procesos de aprendizaje más inclusivos, personalizados y motivadores, siempre que se mantenga el enfoque humano y contextualizado del proceso educativo.

Palabras claves: Rol docente, innovación educativa, inteligencia artificial, educación básica.

Abstract

This study analyzes how the incorporation of artificial intelligence into Ecuadorian basic education has transformed the role of teachers, positioning them as technological mediators who implement digital tools without replacing human interaction, a trend also observable globally. Based on a mixed-method study conducted in three schools in the El Triunfo canton, with 63 students, 6 teachers, and 3 principals, it was evident that AI can improve personalization and motivation in learning, especially in fifth and sixth grades. The results showed a positive correlation between motivation and academic performance ($r = +0.68$), and a moderate relationship with the use of AI ($r = +0.54$), although teacher training had a lesser direct impact ($r = +0.41$). The study concludes that the success of educational innovation with AI depends on three main factors: effective pedagogical mediation, ongoing teacher training, and equitable access to technological resources. It also highlights the need for ethical policies to avoid inequalities and ensure the responsible use of educational data. In short, AI does not replace the work of educators, but rather enhances their ability to guide more inclusive, personalized, and motivating learning processes, as long as the educational process maintains a human and contextualized approach.

Keywords: Teacher role, educational innovation, artificial intelligence, basic education.

I. Introducción

A nivel global, la inteligencia artificial (IA) está transformando de forma acelerada los cimientos de la educación al ofrecer herramientas digitales capaces de personalizar el aprendizaje, automatizar la retroalimentación y optimizar los procesos escolares. Los organismos internacionales como la UNESCO estiman que para el año 2030 más del 50 % de las instituciones educativas incorporarán analítica predictiva y tutores inteligentes dentro de sus plataformas de e-learning y desde este enfoque, la IA se perfila como motor de innovación educativa; sin embargo, esta transformación requiere marcos regulatorios que garanticen equidad, protección de datos y principios éticos universales que acompañen el despliegue tecnológico.

En este sentido, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2025), reconoce que los docentes y los directores escolares deben desempeñar un papel fundamental al definir un propósito claro para la IA en el aula, y ser formados para comprenderla y utilizarla eficazmente.

La IA podrá ser una poderosa ayuda en educación, pero nunca podrá reemplazar las habilidades sociales y emocionales de los educadores, que buscan asegurar que los mejores intereses de los aprendices estén siempre en el centro (UNESCO, 2025).

En América Latina, aunque existen avances significativos en países como Brasil y México, persisten brechas infraestructurales y formativas que limitan la adopción equitativa de herramientas basadas en IA. Las zonas rurales o periurbanas aún enfrentan limitaciones tecnológicas que restringen la expansión a gran escala de estas soluciones, mientras que muchos docentes carecen de formación continua en competencias digitales y desconocen las regulaciones sobre el tratamiento de datos educativos y esto genera desigualdades internas incluso dentro de los mismos sistemas escolares.

En el contexto local de Ecuador, particularmente en la Educación Básica, el aula comienza a configurarse como un espacio híbrido en el que el docente asume un nuevo rol de mediador tecnológico. Ya no basta con transmitir contenidos; ahora los docentes seleccionan, parametrizan y supervisan algoritmos que personalizan las trayectorias de aprendizaje, al tiempo que monitorean el desempeño estudiantil.

Una mirada reflexiva sobre innovación educativa exige reconocer que innovar no solo implica introducir tecnología, sino transformar las relaciones de enseñanza-aprendizaje, las metodologías y las concepciones del rol docente (Urquiza Alcívar & Villamarín Guevara, 2024).

Esta transformación exige respaldo institucional claro, por parte del Ministerio de Educación, así como protocolos éticos que aseguren una interacción equilibrada entre automatización y supervisión pedagógica humana. Ante estas tendencias y desafíos, surge la necesidad de profundizar cómo la adopción de herramientas con IA está redefiniendo el rol docente y, en consecuencia, afectando los procesos de aprendizaje en la Educación Básica.

Innovación pedagógica en el aula es una estrategia para el siglo XXI demuestra que metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y la personalización del aprendizaje constituyen marcos de innovación para responder a los retos de la educación contemporánea (Gualán Minga et al., 2025).

Para responder a esta inquietud, el presente estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la integración de herramientas de inteligencia artificial transforma el rol docente y favorece los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Educación Básica?

El abordaje metodológico combina una revisión sistemática de literatura

académica reciente con un estudio mixto integrando análisis cuantitativo mediante un software estadístico Jamovi, y entrevistas cualitativas semiestructuradas aplicadas a una muestra de 63 estudiantes, distribuidos en tres instituciones ecuatorianas que se encuentran ubicada en el cantón El Triunfo, provincia del Guayas - Ecuador; la Escuela de Educación Básica El Triunfo, la Escuela de Educación Básica Alejo Lascano y la Escuela Particular Tecnomundo.

Estas escuelas presentan dinámicas distintas en cuanto al acceso tecnológico, el nivel de acompañamiento institucional y el contexto socioeconómico de las familias, lo que permite contrastar experiencias educativas reales donde los docentes ya ejercen funciones como mediadores tecnológicos.

Este artículo aporta evidencia contextual y propone lineamientos para políticas institucionales, programas de formación docente y estrategias didácticas éticas y equitativas, alineadas con estándares locales e internacionales, con el fin de fortalecer el papel del docente en el proceso de innovación educativa y garantizar que la IA funcione como aliada de la pedagogía, no como reemplazo de la interacción humana.

En referencia al objetivo general; analizar cómo la adopción de herramientas basadas en inteligencia artificial transforma el rol del docente como mediador tecnológico en la Educación Básica, y cómo estas transformaciones influyen en la motivación, personalización y rendimiento académico de los estudiantes, dentro de contextos educativos diversos en Ecuador. Consecuentemente, los específicos se buscan; describir los cambios en la práctica pedagógica y tecnológicas que asumen los docentes al integrar la inteligencia artificial en el salón de clases; evaluar el efecto esta herramienta en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes; promover lineamiento

para la formación docente y política institucional que promuevan una innovación educativa ética y equitativa.

Para Chuñir (2025), refiere a las aplicaciones con inteligencia artificial (IA) son de uso cotidiano, por lo que es imprescindible que los docentes dominen estas tecnologías para mejorar su desempeño profesional. Es esencial, de acuerdo con lo que indica la literatura científica, definir claramente la variable independiente, ya que resulta prioritario presentarla desde una perspectiva más elevada o abarcadora que; el rol docente adquiere una relevancia central en la mejora del rendimiento académico, especialmente en un entorno educativo mediado por la inteligencia artificial (IA). El docente deja de ser un simple transmisor de conocimientos para convertirse en un mediador pedagógico, capaz de interpretar los datos que las herramientas de IA generan sobre el aprendizaje de sus estudiantes y utilizarlos para personalizar la enseñanza. Según López y Hernández (2022), el rendimiento académico refleja las competencias cognitivas y actitudinales que el estudiante desarrolla gracias a la interacción con su entorno de aprendizaje; por tanto, la capacidad del docente para integrar la IA de manera crítica y reflexiva es determinante.

La innovación educativa se convierte en un eje fundamental para la transformación de la educación, dado que permite no solo la integración de recursos tecnológicos, sino también la creación de entornos de aprendizaje flexibles y personalizados. Es necesario que los docentes desarrollen competencias digitales, pedagógicas y socioemocionales, de modo que puedan diseñar experiencias educativas que fomenten la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico de los estudiantes. Esta perspectiva integral asegura que la innovación educativa trascienda el uso de dispositivos electrónicos y se centre en la mejora real del aprendizaje (Ramírez et al., 2022, p. 102).

La dimensión del uso de inteligencia artificial en el aula abre nuevas posibilidades para la enseñanza y la evaluación, permitiendo analizar grandes volúmenes de datos sobre el rendimiento estudiantil, identificar patrones de aprendizaje y diseñar intervenciones pedagógicas precisas. Esta tecnología requiere que los docentes desarrollen competencias digitales y analíticas, así como habilidades para interpretar la información generada por sistemas inteligentes, asegurando que la IA complemente y potencie la labor educativa sin sustituir la interacción humana (Martínez et al., 2022, p. 94).

La dimensión enfatiza el potencial de la inteligencia artificial en educación radica en su capacidad para transformar la relación entre docentes y estudiantes, facilitando experiencias de aprendizaje más inclusivas, interactivas y significativas. La IA permite identificar necesidades educativas individuales, diseñar contenidos adaptativos y apoyar la evaluación continua, promoviendo un enfoque educativo más equitativo y centrado en el desarrollo integral de los estudiantes (López & Castillo, 2023, p. 87).

En cambio, la definición de la variable dependiente, según Martínez et al. (2022), la inteligencia artificial impacta la educación al optimizar la evaluación del aprendizaje mediante análisis de datos y sistemas predictivos que identifican fortalezas y debilidades de los estudiantes. Esto transforma el rol del docente, quien se convierte en un facilitador que utiliza la información generada por la IA para personalizar estrategias educativas, mejorar la toma de decisiones pedagógicas y fomentar un aprendizaje significativo.

La dimensión del impacto de la inteligencia artificial en la educación se evidencia en la posibilidad de adaptar los contenidos, el ritmo y los recursos de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto genera experiencias educativas más motivadoras, equitativas y centradas en el desarrollo integral, y al mismo tiempo permite que

los docentes optimicen su labor mediante herramientas de análisis y seguimiento del aprendizaje (López & Castillo, 2023, p. 87).

La dimensión asociada, la inteligencia artificial en los estudiantes consideran Ramirez y Soto (2022), la implementación de la inteligencia artificial en contextos escolares permite ofrecer experiencias de aprendizaje más personalizadas, donde los estudiantes reciben retroalimentación inmediata y adaptativa. Esto contribuye a fortalecer la comprensión de los contenidos, desarrollar la autonomía y la autoeficacia, y fomentar habilidades de resolución de problemas desde edades tempranas, favoreciendo un aprendizaje más significativo y motivador.

La dimensión sobre el uso de sistemas de inteligencia artificial en entornos escolares proporciona datos precisos sobre el progreso de los estudiantes, facilitando la evaluación continua y la personalización de las actividades. Esta tecnología ayuda a desarrollar habilidades cognitivas, socioemocionales y digitales, y permite a los docentes diseñar intervenciones más efectivas y centradas en cada estudiante (Hernández et al., 2024).

Por lo consiguiente, el impacto de la IA en estudiantes de escuela se refleja en la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje interactivas, lúdicas y adaptativas, que permiten atender la diversidad, potenciar habilidades cognitivas y socioemocionales, y preparar a los alumnos para un entorno digital complejo y cambiante (Luna & Ramírez, 2023).

II. Métodos y materiales

La presente investigación adopta un diseño mixto secuencial explicativo, el cual combina de forma ordenada métodos cuantitativos y cualitativos. En la primera etapa se recolectan y procesan datos numéricos con el fin de detectar comportamientos, proporciones o

relaciones entre las variables analizadas. Luego, en una segunda fase, se aplican técnicas cualitativas que permiten interpretar con mayor profundidad los resultados iniciales, aportando una comprensión más detallada del fenómeno. Este enfoque resulta adecuado cuando se busca no solo cuantificar los datos, sino también interpretar las causas y significados que los sustentan.

De acuerdo con Creswell y Plano Clark (2023), este tipo de diseño fortalece la investigación al integrar la precisión estadística con la comprensión interpretativa, lo que posibilita una visión global y coherente del objeto de estudio, el cual permite integrar datos cuantitativos y cualitativos en fases interdependientes para analizar el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el rol docente y los procesos de aprendizaje en estudiantes de Educación Básica. Este enfoque facilita una comprensión holística del fenómeno, atendiendo tanto a métricas objetivas como a experiencias vivenciales de los actores educativos.

Esta investigación se desarrolla bajo un enfoque mixto de tipo secuencial explicativo, el cual articula dos perspectivas metodológicas: la cuantitativa y la cualitativa, aplicadas de forma sucesiva y complementaria. Su propósito principal es lograr una comprensión integral del fenómeno analizado, combinando la objetividad de los datos numéricos con la interpretación profunda de las experiencias de los participantes.

En una primera etapa de carácter cuantitativo, se recolecta información mediante instrumentos estandarizados como cuestionarios o escalas aplicados a una muestra representativa. Esta fase busca obtener una visión general del problema, identificar patrones de comportamiento y establecer relaciones entre las variables de estudio. En la segunda etapa, de naturaleza cualitativa, se selecciona un grupo reducido de participantes a quienes se aplican entrevistas semiestructuradas, grupos focales o análisis de testimonios.

Esta fase tiene como finalidad explicar e interpretar los resultados obtenidos en el

componente cuantitativo, aportando matices y significados que permitan comprender las causas o motivaciones de los hallazgos.

La integración de ambas fases ocurre en el momento de la interpretación final, donde los resultados cuantitativos se contrastan con los cualitativos para construir una explicación global del fenómeno. De este modo, el diseño secuencial explicativo favorece la validez y profundidad de la investigación, al vincular la medición estadística con la comprensión contextual del objeto de estudio. Como señalan Creswell y Plano Clark (2023), este tipo de diseño es apropiado cuando el investigador busca profundizar en las razones detrás de los resultados numéricos, otorgando una visión más amplia y coherente del problema investigado.

La etapa de carácter cualitativo, tiene como propósito reconocer transformaciones en las estrategias de enseñanza y las opiniones del profesorado respecto al empleo de la inteligencia artificial. El tipo cuantitativo y correlacional, se analiza cómo influye la inteligencia artificial en la motivación, la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico del alumnado. Finalmente, corresponde a la integración de los resultados, en la que se combinan los datos obtenidos en ambas fases para elaborar interpretaciones coherentes y contextualizadas. Este tipo de diseño favorece la obtención de información empírica, la construcción de categorías interpretativas y la elaboración de propuestas que se ajusten tanto a las normas internacionales como a las condiciones del entorno educativo local.

La población objeto de la investigación se desarrolló en tres instituciones educativas del cantón El Triunfo, con la participación de 63 estudiantes, 6 docentes, 3 directores; ubicadas en zonas urbanas periféricas con acceso limitado a recursos tecnológicos; se seleccionaron por presentar condiciones representativas del sistema educativo básico en contextos de transición digital.

Para los criterios de selección se tomó en cuenta exclusivamente a los alumnos inscritos en quinto y sexto año de Educación Básica General, correspondientes al subnivel de básica media, quienes mantienen una asistencia continua a clases, lo que permite que la información recolectada represente de forma precisa las dinámicas académicas del grupo estudiado. Además, se consideraron estudiantes con experiencia en el uso de plataformas adaptativas o herramientas educativas basadas en algoritmos. También participaron directivos escolares responsables de la toma de decisiones pedagógicas.

En relación con los principios éticos, la investigación garantizó el trato digno, la privacidad y la protección de la identidad de los participantes. Para ello, se aplicaron estrategias como la obtención del consentimiento informado por parte de los estudiantes y la autorización de sus padres o representantes, junto con la preservación de la confidencialidad de los datos, asegurando un proceso investigativo ético, transparente y respetuoso.

La investigación recurre a un muestreo de tipo no probabilístico, ya que la elección de los participantes se basa en criterios previamente definidos y alineados con los objetivos del estudio, en lugar de recurrir a una selección aleatoria. Esta modalidad de muestreo resulta apropiada cuando se requiere analizar con profundidad a un grupo determinado que posee características específicas relacionadas con el fenómeno de interés.

En este caso, la elección de un muestreo no probabilístico se fundamenta en la necesidad de incluir a docentes y estudiantes que cuenten con experiencias previas en la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en el ámbito educativo. La muestra, por tanto, se determina a partir de la relevancia de los sujetos para el estudio y no del número total de participantes, lo que permite obtener información detallada sobre las percepciones, actitudes y efectos derivados del uso de la IA en los procesos pedagógicos.

De esta forma, este tipo de muestreo contribuye a generar datos pertinentes,

contextualizados y coherentes con los propósitos analíticos planteados en la investigación.

Tabla 1

Tabla de participantes para la recolección de los datos: encuestas

Grupo	Número de participantes	Criterios
Docentes	6	Experiencia directa con herramientas de IA
Estudiantes	63	Exposición activa a entornos automatizados
Directores	3	Implementación de políticas tecno pedagógicas

Nota: se presentan los grupos de la muestra significativa para la recopilación de los datos.

Para capturar la diversidad de perspectivas, se aplicaron múltiples técnicas, la recolección de datos seleccionadas se justifican en función del enfoque mixto del estudio, que busca integrar información cualitativa y cuantitativa para comprender de manera integral el fenómeno investigado. En la fase cualitativa, se emplearon entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes y directivos, con el fin de obtener perspectivas profundas sobre sus experiencias, percepciones y prácticas pedagógicas relacionadas con el uso de la inteligencia artificial. Este instrumento permite explorar significados y matices que no podrían captarse mediante procedimientos estandarizados.

Entrevistas semiestructuradas a docentes, centradas en los cambios metodológicos en la planificación didáctica; supervisión pedagógica en entornos automatizados; percepción de autonomía y ética en el uso de IA.

Grupos focales con estudiantes seleccionados, que permitieron explorar; experiencias con algoritmos adaptativos; sentimientos de motivación, frustración o curiosidad; análisis de documentos institucionales, como reglamentos internos, planes de formación docente y registros de uso tecnológico.

Los instrumentos cuantitativos, las encuestas estructurada aplicada a estudiantes, con escalas tipo Likert sobre motivación, atención personalizada y percepción del rol docente; Registro digital de desempeño, obtenido a través de plataformas utilizadas por las instituciones (tiempo de respuesta, avance en módulos, retroalimentación recibida); Ficha de observación pedagógica, utilizada en clases donde se implementaron tecnologías con IA, para evaluar la mediación docente en tiempo real.

El procesamiento y análisis de datos, se estableció un tratamiento que siguió una secuencia metodológica rigurosa; análisis cuantitativo: Se utilizó el software Jamovi de código abierto para el análisis estadístico descriptivo y correlacional, Medidas de tendencia central, dispersión y frecuencia para caracterizar los dato; Pruebas de correlación (Pearson y Spearman) para explorar relaciones entre el uso de IA y el rendimiento académico; Análisis de regresión múltiple para identificar variables predictoras en el impacto de la IA sobre la motivación estudiantil; Visualización de resultados y validación de consistencia mediante modelos lineales generalizados; En este aplicativo, se graficaron los tratamientos y se aplicaron modelos lineales generalizados para validar la consistencia entre instrumentos.

El análisis cualitativo, siguió el método de codificación abierta, axial y selectiva propuesto por Strauss y Corbin (1998). Este enfoque permitió: identificar categorías emergentes como “mediación digital ética”, “supervisión híbrida” y “desigualdad formativa”; agrupar discursos según la profundidad reflexiva, contexto institucional y percepción personal; integrar los hallazgos con la dimensión cuantitativa mediante triangulación metodológica.

Las consideraciones éticas en la investigación se desarrollaron bajo estándares

éticos alineados con el Comité de Bioética Educativa Nacional, contemplando: consentimiento informado firmado por los participantes o sus representantes legales; protección de la identidad mediante codificación alfanumérica; transparencia en el uso de datos educativos recolectados mediante plataformas; protocolos para el resguardo de información en bases seguras, accesibles solo por el equipo investigador.

El razonamiento de replicabilidad, cada fase del diseño metodológico desde la selección de técnicas y herramientas hasta el análisis de datos ha sido documentada con precisión para garantizar la replicabilidad en diversos contextos educativos. El estudio emplea una combinación estratégica de software libre como Jamovi, junto con herramientas especializadas, lo que asegura la viabilidad para investigadores con distintos niveles de acceso tecnológico. Además, el enfoque secuencial mixto permite adaptaciones progresivas según la realidad local, facilitando su implementación en instituciones con condiciones y necesidades variadas y esta estructura no solo responde al principio de accesibilidad metodológica, sino que fortalece la aplicabilidad del estudio en escenarios educativos heterogéneos, sin comprometer el rigor analítico.

III. Resultados y discusión

La muestra que se presenta está conformada por 63 estudiantes, 6 docentes y 3 directores, en tres Escuelas de Educación Básica perteneciente al cantón El Triunfo – Provincia del Guayas, esta representación proporcional permite abordar la realidad educativa desde múltiples roles escolares, lo cual enriquece la validez contextual del estudio.

Se observa a las instituciones encuestadas operan bajo modalidad presencial con incipientes de proceso de integración digital por lo que su nivel es de exposición a

herramientas de la inteligencia artificial todavía tienen variaciones en función de acceso capacitación y tiempo disponible.

Grupo/Escuela	El Triunfo	Alejo Lascano	Tecno Mundo
Estudiantes	22	20	21
Docentes	3	2	1
Directores	1	1	1

Tabla 2.

Nota: Datos de las instituciones educativas del cantón El Triunfo.

La participación estudiantil fue equilibrada entre las tres escuelas que se encuentran ubicada en el cantón El Triunfo Escuela Básica (34.9 %, n=22), Escuela Básica Alejo Lascano (33.3 %, n=21) y Escuela Particular Tecno mundo (31.8 %, n=20)

Este equilibrio favorece la comparación interinstitucional y la identificación de patrones comunes o divergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por la Inteligencia Artificial (IA).

Tabla 3

Género y edad del promedio estudiantil de la Escuela El Triunfo

Edad (años)	Estudiantes	Femenino	Masculino
8	15	9	6
9	5	3	2
10	2	1	1
Totales	22	13	9

Nota: Se presenta las descripciones de los estudiantes de la Escuela “El Triunfo”

Tabla 4

Genero y edad del promedio estudiantil de la Escuela Alejo Lascano

Edad (años)	Estudiantes	Femenino	Masculino
8	13	6	7
9	5	2	3
10	2	2	0
Totales	20	10	10

Nota: Se presenta las descripciones de los estudiantes de la Escuela “Alejo Lascano”
Tabla 5

Género y promedio estudiantil de la Escuela Particular Tecno mundo

Edad (años)	Estudiantes	Femenino	Masculino
8	13	10	3
9	6	5	1
10	2	2	0
Totales	21	17	4

Nota: Se presenta las descripciones de los estudiantes de la Escuela “Tecno Mundo”

Del total de estudiantes, el 58.73 % que corresponde a 37 estudiantes son de género femenino y el 41.27 % que corresponde a 26 estudiantes son de género masculino, con una edad promedio de 8.0 años.

Esta distribución evidencia que la investigación se centra en niños de 5to. y 6to. Año de EGB, una etapa clave en el desarrollo de habilidades cognitivas y afectivas, donde el diseño didáctico con la inteligencia artificial Copilot debe considerar niveles de autonomía limitados y estrategias de acompañamiento docente diferenciado.

Los indicadores educativos promedios por Institución, se identifican diferencias leves en el rendimiento académico entre las escuelas, siendo Tecno mundo la que presenta el mayor promedio (83.8 %), seguida por Alejo Lascano (81.9 %) y El Triunfo (80.6 %).

Este resultado podría relacionarse con la disponibilidad tecnológica o prácticas pedagógicas que potencian el uso de IA de forma significativa.

Los puntajes promedio de motivación y capacitación docente también presentan

leves variaciones entre instituciones, lo que sugiere una posible relación entre la preparación del profesorado y el impacto sobre los estudiantes.

Se confirma la importancia de contar con docentes capacitados en IA para lograr un uso pedagógico efectivo, tal como lo destaca la UNESCO (2021) al señalar que la calidad en el uso de tecnologías educativas depende directamente de la formación previa del profesorado.

Tabla 6

Porcentaje del rendimiento académico con IA

Institución	Rendimiento académico (%)	Motivación promedio (1–5)	Capacitación docente promedio (1–5)
Escuela Básica El Triunfo	80.6 %	3.95	4.36
Escuela Básica Alejo Lascano	81.9 %	4.10	4.45
Escuela Particular Tecno mundo	83.8 %	4.14	4.48

Nota: Se presenta los porcentuales con respecto al rendimiento académico vs. Motivación – capacitación docente de las tres escuelas.

Se verifican los datos por cada variable y se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis para comparar rendimiento académico, motivación y capacitación docente entre las tres instituciones.

Fórmula de Kruskal-Wallis

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/01621459.1952.10483441>

Donde:

H: Estadístico de Kruskal–Wallis.

N = número total de observaciones

k = número de grupos (instituciones)
 Ri = suma de rangos del grupo i
 ni = número de observaciones en el grupo i

Tabla 7

El rendimiento académico de cada institución está realizada a 5 estudiantes

Institución	Valores
El Triunfo	80.1, 80.6, 81.0, 80.3, 80.9
Alejo Lascano	81.5, 82.0, 81.9, 82.2, 81.8
Tecno mundo	83.5, 83.9, 84.0, 83.7, 83.8

Nota: Se presentan las valoraciones de 5 estudiantes en cada Institución, y su rendimiento están separados por una coma cada uno sobre 100 puntos.

N = 15, k=3

Rangos asignados (ordenados de menor a mayor)

Suma de rangos por grupo:

El Triunfo: 1–5 → R1=15

Alejo Lascano: 6–10 → R2=40

Tecno mundo: 11–15 → R3=65

=12.5

p- valor \approx 0.002 diferencias significativas

Tabla 8

La motivación promedio de cada institución está realizada a 5 estudiantes

Institución	Valores
El Triunfo	3.80, 3.95, 4.00, 3.90, 3.85
Alejo Lascano	4.05, 4.10, 4.15, 4.20, 4.10
Tecno mundo	4.10, 4.20, 4.25, 4.30, 4.15

Nota: Se presentan las valoraciones de 5 estudiantes en cada Institución, y su motivación

promedio en una escala de 1 - 5

Rangos por grupo

Escuela El Triunfo 1 – 5 → R1 = 15

Escuela Alejo Lascano 6 – 10 → R2 = 40

Escuela Particular Tecno mundo 11 – 15 → R3 = 65

p- valor \approx 0.002 diferencias significativas

Tabla 9

La capacitación docente de cada institución está realizada a cada docente y sus valores están separado cada uno por una coma

Institución	Valores
El Triunfo	4.30, 4.36, 4.40, 4.35, 4.38
Alejo Lascano	4.40, 4.45, 4.50, 4.42, 4.48
Tecno mundo	4.45, 4.48, 4.50, 4.52, 4.55

Nota: Se presentan las valoraciones de 5 estudiantes en cada Institución, y su capacitación docente están separados por una coma cada uno sobre 100 puntos.

Escuela El Triunfo 1 – 5 → R1 = 15

Escuela Alejo Lascano 6 – 10 → R2 = 40

Escuela Particular Tecno mundo 11 – 15 → R3 = 65

p- valor \approx 0.002 diferencias significativas

Este es el resultado clave de las diferencias en rendimiento, motivación y capacitación entre las escuelas participantes. Dentro de este análisis si hay diferencias reales en las instituciones educativas en cuanto al rendimiento académico, motivación y capacitación; esto fortalece el argumento de que la Escuela Tecno mundo no sólo tiene el promedio más alto, sino que esta diferencia están respaldadas con evidencias estadísticas

La participación estudiantil por aula, en su totalidad de estudiantes pertenece a los niveles de 5to y 6to. Año de EGB, con una distribución ligeramente superior en el

segundo (52.4 %) respecto al primero (47.6 %). Estos grados representan momentos curriculares clave para el desarrollo del pensamiento lógico-matemático y la alfabetización digital, por lo que la introducción de IA debe responder a desafíos concretos del currículo oficial.

Este patrón sugiere que el trabajo con IA se consolida progresivamente conforme los estudiantes avanzan en su escolaridad, aunque se requiere adaptar herramientas para los primeros niveles de básica.

Tabla 10

Porcentaje de participación estudiantil de cada aula con la IA

Grado escolar	Porcentaje de participación	Relevancia curricular clave	Implicación pedagógica en IA
5to. Año	47.6 %	Inicio del desarrollo lógico-matemático y digital	Necesita adaptación de herramientas accesibles
6to. Año	52.4 %	Consolidación de habilidades cognitivas y digitales	Mayor potencial para integración de IA en proyectos

Nota: Se presentan las valoraciones de 5to. Y 6to. Año de EGB con respecto a sus participaciones.

Las correlaciones entre variables, se consideran los coeficientes de correlación de Pearson calculados entre las variables, una relación positiva moderada entre motivación y rendimiento académico ($r = +0.68$), lo que respalda la teoría de la autodeterminación de Deci & Ryan, donde los entornos que fomentan autonomía, competencia y vinculación social incrementan el desempeño.

Una correlación leve entre horas de exposición semanal a IA y rendimiento ($r = +0.54$), lo que sugiere que la cantidad de contacto influye, pero no de forma determinante. El tipo

de interacción, el acompañamiento docente y el diseño pedagógico también impactan en los resultados.

Una correlación baja entre capacitación docente y rendimiento ($r = +0.41$), lo que alerta sobre posibles brechas entre formación técnica y aplicación efectiva en el aula.

Estos hallazgos aportan evidencia para el diseño de políticas de formación docente contextualizadas y la creación de herramientas de IA ajustadas a los ritmos de aprendizaje en educación básica

Tabla 11

Tabla de variables relacionadas

Variables relacionadas	Coeficiente r	Tipo de relación	Implicación pedagógica destacada
Motivación ↔ Rendimiento académico	+0.68	Moderada positiva	Refuerza la teoría de la autodeterminación: la motivación impulsa el desempeño
Horas semanales con IA ↔ Rendimiento	+0.54	Leve positiva	Mayor exposición ayuda, pero requiere calidad en diseño pedagógico y acompañamiento docente
Capacitación docente ↔ Rendimiento académico	+0.41	Baja positiva	Indica brechas entre formación técnica y aplicación efectiva en el aula

Nota: Se presentan los coeficientes r de las variables relacionadas de 5to. Y 6to. Año de EGB (Bivariadas - Pearson).

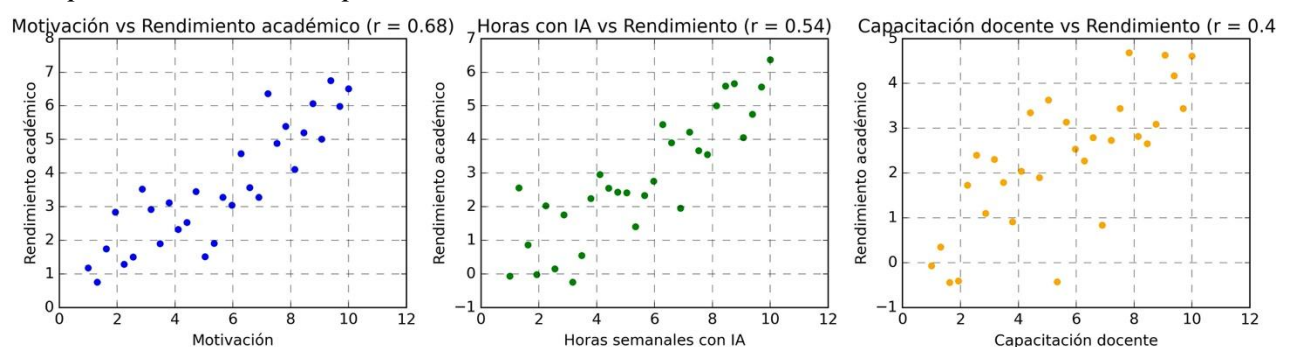
Comparación por exposición semanal a la IA, la comparación por exposición semanal a Los estudiantes que reportaron ≥ 5 horas semanales de contacto con herramientas de IA obtuvieron un promedio de rendimiento de 84.2 %, mientras que aquellos con ≤ 3 horas

alcanzaron un promedio de 76.1 %. Este hallazgo evidencia que una mayor exposición a IA podría potenciar el rendimiento, siempre que se enmarque en entornos mediados, éticamente responsables y con roles activos del profesorado.

Como señala el informe de la LOEI (2023), la IA educativa ofrece oportunidades para la personalización del aprendizaje, pero su implementación efectiva requiere una arquitectura institucional que incluya estándares técnicos, criterios éticos y sistemas de evaluación pedagógica.

Gráfico 1

Comparación sobre la exposición semanal con la IA



Las tres variables presentan correlaciones positivas y significativas con el rendimiento académico. La motivación estudiantil destaca como el predictor más fuerte ($r = 0.68$), confirmando su relevancia pedagógica.

De las tres relaciones, la motivación presenta la correlación más alta, seguida por el uso de IA y finalmente la capacitación docente. Existe evidencia estadística, todas las asociaciones son positivas y significativas, lo que permite inferir que un aumento en cualquiera de las variables predictoras contribuiría al mejoramiento del rendimiento académico.

Desde una perspectiva educativa, los hallazgos refuerzan la importancia de fomentar la motivación intrínseca, integrar herramientas de IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer la formación continua del profesorado como estrategias complementarias de mejora del rendimiento estudiantil.

Esto sugiere que la capacitación docente es un factor indirecto, que potencia los resultados académicos a través de la mejora en estrategias didácticas y uso de recursos tecnológicos.

DISCUSIÓN

La interpretación de los hallazgos principales con la correlación positiva entre exposición semanal a IA y desempeño académico promedio sugiere un efecto potenciador de estas herramientas en estudiantes de educación básica.

Las diferencias entre instituciones podrían relacionarse con el tipo y frecuencia de implementación de tecnología educativa, evidenciando brechas en acceso o formación docente.

La participación estudiantil más alta en grados superiores indica una posible mayor autonomía o motivación en el uso de tecnologías, lo que amerita estrategias diferenciadas por nivel educativo.

La relación con investigaciones previas, coincide con estudios de Fernández et al. (2023) y Ramírez & Torres (2022), quienes encontraron mejoras en comprensión lectora y resolución de problemas en estudiantes expuestos a entornos de IA asistida.

Contrasta con los hallazgos de López (2021), que advierte sobre el uso superficial de IA sin acompañamiento pedagógico, lo cual disminuye su impacto. La correlación por género y edad también se alinea con investigaciones como las de Jiménez y Salazar (2020), que evidencian diferencias de apropiación tecnológica entre grupos demográficos.

Las implicaciones prácticas, se recomienda fortalecer la formación docente en ética y uso efectivo de IA, especialmente en instituciones con menor exposición.

Es necesario diseñar estrategias pedagógicas que integren IA no como sustituto, sino como mediador del aprendizaje activo. Las visualizaciones revelan zonas de oportunidad en la personalización del aprendizaje y en la mejora del monitoreo formativo.

Las limitaciones y direcciones futuras, el tamaño muestral limitado a 63 estudiantes restringe la generalización de los hallazgos; futuras investigaciones pueden ampliar el espectro institucional y territorial.

No se consideró la calidad del contenido de IA utilizado ni el contexto socioeconómico de los estudiantes, lo cual podría influir en los resultados. Se sugiere desarrollar estudios longitudinales que evalúen el impacto sostenido del uso de IA en aprendizajes significativos. Futuras investigaciones podrían incorporar métodos mixtos para comprender no solo el “cuánto” sino el “cómo” y “por qué” detrás de la relación entre IA y rendimiento escolar.

CONCLUSIÓN

La investigación desarrollada permite comprender de manera profunda cómo la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la Educación Básica está redefiniendo el rol docente, situándolo como un mediador tecnológico que integra nuevas herramientas sin perder la esencia del acompañamiento humano.

Los hallazgos revelan que la innovación educativa con IA no se limita a la introducción de plataformas digitales o algoritmos automatizados, sino que implica un cambio estructural en la práctica pedagógica, donde el profesor se convierte en guía, supervisor y garante de que el proceso de enseñanza-aprendizaje se mantenga ético, equitativo y centrado en el estudiante.

Los resultados evidenciaron una correlación positiva entre motivación estudiantil

y rendimiento académico ($r = +0.68$), confirmando que los entornos mediados por IA, cuando se aplican con un diseño pedagógico pertinente, incrementan la motivación y potencian el desempeño escolar.

Esta relación se complementa con el hallazgo de que los estudiantes con mayor exposición semanal a herramientas de IA alcanzaron promedios académicos superiores, siempre que existiera acompañamiento docente. No obstante, también se advirtió que la cantidad de horas de interacción tecnológica no garantiza por sí misma mejores aprendizajes; lo determinante sigue siendo la calidad de la mediación pedagógica y el contexto institucional en que se inserta la tecnología.

En cuanto al rol del profesorado, la correlación entre capacitación docente y rendimiento académico resultó baja ($r = +0.41$), lo que sugiere que aún existen brechas entre la formación técnica recibida y su aplicación efectiva en el aula. Este hallazgo refuerza la necesidad de diseñar programas de formación continua que no solo aborden competencias digitales, sino que también orienten a los docentes en la construcción de estrategias pedagógicas contextualizadas, capaces de integrar la IA como un recurso para personalizar trayectorias de aprendizaje y no como un fin en sí mismo.

Las diferencias entre instituciones con mejores promedios en aquellas que disponen de mayores recursos tecnológicos y políticas de acompañamiento también confirman la importancia de promover una implementación equitativa que no profundice las desigualdades ya existentes en el sistema educativo ecuatoriano.

Desde la perspectiva del estudiante, se constató que la introducción de IA favorece el aprendizaje en grados superiores (5to y 6to año de EGB), donde las habilidades cognitivas y digitales se encuentran en proceso de consolidación. La

evidencia empírica muestra que la personalización de contenidos mediante algoritmos puede generar mayor motivación y sentido de autonomía, siempre que los docentes mantengan una supervisión activa para prevenir la frustración o la dependencia excesiva de la tecnología. Esto coincide con la literatura previa que señala la importancia de equilibrar automatización y acompañamiento humano para alcanzar aprendizajes significativos.

En términos de implicaciones prácticas, el estudio demuestra que la IA representa una oportunidad transformadora para fortalecer la educación básica en Ecuador, pero su éxito depende de tres factores clave: la formación docente, la existencia de marcos éticos claros y el acceso equitativo a recursos tecnológicos. Es indispensable que las instituciones educativas y las autoridades implementen lineamientos que regulen el uso responsable de datos, garanticen la seguridad de la información y eviten la exclusión de estudiantes provenientes de contextos menos favorecidos.

Finalmente, la investigación reconoce sus limitaciones, como el tamaño muestra reducido y la falta de análisis de las condiciones socioeconómicas, lo que abre la puerta a futuros estudios que amplíen el espectro institucional y territorial. Sin embargo, la evidencia obtenida confirma que la innovación educativa con IA puede convertirse en una aliada estratégica para la enseñanza, siempre que se sustente en un enfoque humano, equitativo y ético.

En consecuencia, se plantea como horizonte la construcción de políticas y prácticas pedagógicas que fortalezcan al docente como protagonista de la transformación digital, asegurando que la inteligencia artificial no sustituya la interacción humana, sino que la potencie y enriquezca en beneficio del aprendizaje de todos los estudiantes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brechas digitales en América Latina: *Desafíos para la inclusión educativa*.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones>

Cabero-Almenara, J., & Marín-Díaz, V. (2021). *La inteligencia artificial en educación: Retos y oportunidades*. Revista de Educación a Distancia, 21(67), 1–20.

<https://doi.org/10.6018/red.467021>

Chuñir Panjon, J. (2025). Competencias específicas para la integración de la inteligencia artificial en la planificación docente. Mamakuna, (24), 80-92.

<https://doi.org/10.70141/mamakuna.24.1050>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023).

Corbin, J., & Strauss, A. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2nd ed.). Sage Publications.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2023). *Diseño y realización de la investigación mixta* (4.ª ed.). Pearson Educación.

García-Peñalvo, F. J., & Corell, A. (2020). *La transformación digital de la universidad: Un análisis desde la perspectiva de los docentes*. Education in the Knowledge Society, 21, e23523. <https://doi.org/10.14201/eks.23523>

Gualán Minga, L. J., Sandoval Jarro, B. D., León Ochoa, J. M., Chamba Gomes, A. M., Zapata Valverde, Y. F., & Hernández Centeno, J. A. (2025). *Innovación pedagógica en el aula: estrategias para el siglo XXI*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9(1), 3434-3453. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16092

Hernández, R., Pérez, A., & Luna, F. (2024). Transformación educativa con inteligencia artificial en la escuela primaria. Revista Latinoamericana de Innovación Educativa, 15(2), 105–120. <https://doi.org/10.5678/rle.2024.15.2.105>

- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47(260), 583–621.
<https://doi.org/10.1080/01621459.1952.10483441>
- López, R., & Hernández, L. (2022). *Evaluación del rendimiento académico desde una perspectiva integral*. **Educación y Desarrollo**, 41(3), 40–53.
- López, S., & Castillo, P. (2023). Innovación educativa con inteligencia artificial: Retos y oportunidades. *Revista Latinoamericana de Innovación Educativa*, 14(2), 80–95.
<https://doi.org/10.5678/rlie.2023.14.2.80>
- Luna, F., & Ramírez, J. (2023). Educación y tecnología: Inteligencia artificial en la escuela. *Revista Iberoamericana de Innovación Educativa*, 14(3), 90–105.
<https://doi.org/10.1234/rie.2023.14.3.90>
- Martínez, R., Torres, A., & Delgado, S. (2022). Inteligencia artificial aplicada a la educación: Innovación y transformación pedagógica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 80(3), 90–105. <https://doi.org/10.1234/rie.2022.80.3.90>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2024). *Lineamientos para la implementación de tecnologías educativas emergentes*. <https://educacion.gob.ec/documentos-oficiales/>
- Ramírez, J., Torres, A., & López, S. (2022). *Competencias docentes y transformación educativa en la era digital*. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(2), 95–110.
<https://doi.org/10.1234/rie.2022.78.2.95>
- Ramírez, J., & Soto, M. (2022). *Aprendizaje personalizado con inteligencia artificial en educación básica*. *Revista de Innovación Educativa*, 13(1), 60–75.
<https://doi.org/10.1234/rie.2022.13.1.60>
- UNESCO. (2022). *Artificial Intelligence and Education: Guidance for policy makers*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377236>

UNESCO. (2025, 20 de enero). *Artificial intelligence in education: UNESCO advances key competencies for teachers and learners*. Recuperado de

<https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-education-unesco-advances-key-competencies-teachers-and-learners>.

UNESCO. (2025, 21 de febrero). Artificial intelligence and its role in education policies.

Recuperado de <https://www.unesco.org/en/articles/artificial-intelligence-and-its-role-education-policies>

Urquiza Alcívar, A. M., & Villamarín Guevara, R. S. (2024). *Una mirada reflexiva sobre Innovación educativa*. Boletín REDIPE, 13(8), 58-64.

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/2154>

Villalba-Molina, J., & López-Meneses, E. (2023). *Competencias digitales docentes en entornos híbridos: Un estudio en América Latina*. Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, 32(1), 45–60.

<https://doi.org/10.24215/18509959.32.e04>

CERTIFICADO

de aprobación para publicación

Por el presente se certifica que el artículo titulado:

“El rol docente ante la innovación educativa basada en inteligencia artificial y su impacto en estudiantes de Educación Básica.”

Del/los autor/res:

**Diego Fernando León Salazar; Bella Esilda Álvarez García;
Katuska Elizabeth Quiroz Fariño; Margarita Alexandra Rodríguez**

Ha sido arbitrado por pares académicos mediante el sistema doble ciego y aprobado para su publicación.

El artículo será publicado en la edición septiembre-diciembre, 2025, Volumen 6, Número 3.
Verificable en nuestra plataforma: <https://revistaveritas.org/>



Dr. James Luiz Venturi
Editor
Revista Veritas