



Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), Noviembre-Diciembre 2025,
Volumen 9, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i6

INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO PARA LA PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN PRIMARIA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUPPORT TOOL FOR
PERSONALIZED LEARNING IN PRIMARY EDUCATION

Cindy Narcisa Arriaga Coque
Universidad Estatal de Milagro

Victoria Isabel Delgado Reyes
Universidad Estatal de Milagro

Ángela María Menéndez Flores
Universidad Estatal de Milagro

Leydi Laura Menéndez Vélez
Universidad Estatal de Milagro

Ángela Abigail Constante Menéndez
Universidad bolivariana del Ecuador

Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo para la personalización del aprendizaje en primaria

Cindy Narcisa Arriaga Coque¹

carriagac@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-8880-3134>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

Ángela María Menéndez Flores

amenendezf@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0006-6163-7461>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

Ángela Abigail Constante Menéndez

constanteangela84@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0002-3759-9654>

Universidad bolivariana del Ecuador

Durán-Ecuador

Victoria Isabel Delgado Reyes

vdelgador@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0000-8800-904X>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

Leydi Laura Menéndez Vélez

leydil.menendez@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-9736-0781>

Universidad Estatal de Milagro

Milagro-Ecuador

RESUMEN

El estudio analiza el impacto del uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje en estudiantes de educación primaria en Ecuador. Su objetivo fue determinar los efectos de la IA sobre la motivación, autonomía, rendimiento académico y percepción de aprendizaje personalizado. Se aplicó un diseño cuasi-experimental con enfoque cuantitativo, utilizando grupos control y experimental conformados por 100 estudiantes. El grupo experimental trabajó con plataformas educativas basadas en IA durante seis semanas, mientras el grupo control mantuvo la metodología tradicional. Se aplicaron instrumentos tipo Likert y pruebas académicas antes y después de la intervención, alcanzando una confiabilidad de $\alpha = 0.86$. Los resultados evidenciaron mejoras significativas en el grupo experimental, con un incremento global del 34.9 % en aprendizaje personalizado, motivación y autonomía. Las diferencias entre el pretest y el postest fueron estadísticamente significativas ($p < 0.001$), confirmando la eficacia del uso de la IA en contextos educativos. Se concluye que la inteligencia artificial potencia la autorregulación, la motivación y la personalización del aprendizaje sin sustituir al docente, consolidándose como un recurso pedagógico que fortalece la inclusión y equidad educativa. Se recomienda fomentar la formación docente en competencias digitales y el uso ético de la IA para asegurar su integración sostenible en la educación primaria.

Palabras clave: aprendizaje personalizado, motivación, educación, autonomía

¹ Autor principal

Correspondencia: carriagac@unemi.edu.ec

Artificial Intelligence as a Support Tool for Personalized Learning in Primary Education

ABSTRACT

The study analyzes the impact of artificial intelligence (AI) as a support tool for personalized learning in primary school students in Ecuador. Its objective was to determine the effects of AI on motivation, autonomy, academic performance, and perceived personalized learning. A quasi-experimental design with a quantitative approach was applied, using control and experimental groups composed of 100 students. The experimental group worked with AI-based educational platforms for six weeks, while the control group followed traditional instruction. Likert-type instruments and academic tests were administered before and after the intervention, reaching a reliability of $\alpha = 0.86$. Results showed significant improvements in the experimental group, with a 34.9% overall increase in personalized learning, motivation, and autonomy. Differences between pretest and posttest were statistically significant ($p < 0.001$), confirming the effectiveness of AI in educational contexts. It is concluded that artificial intelligence enhances self-regulation, motivation, and personalized learning without replacing teachers, consolidating itself as a pedagogical resource that promotes inclusion and educational equity. Teacher training in digital competencies and ethical AI use is recommended to ensure its sustainable integration in primary education.

Keywords: personalized learning, motivation, education, autonomy.

*Artículo recibido 20 octubre 2025
Aceptado para publicación: 15 noviembre 2025*



INTRODUCCIÓN

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos educativos está transformando el paradigma tradicional de enseñanza, al permitir adaptar dinámicamente tanto los contenidos como los ritmos de aprendizaje a las características individuales de los estudiantes. Este enfoque cobra especial relevancia en el nivel de educación primaria, dado que los primeros años escolares constituyen el fundamento del desarrollo académico, cognitivo y socioemocional (Fuentes-Riquero et al., 2025). La personalización del aprendizaje emerge como una alternativa educativa que rompe con el modelo homogéneo y masivo de transmisión de conocimientos, ofreciendo vías que potencian la autonomía, la motivación y el rendimiento de los niños. Si bien la IA no sustituye al docente, actúa como aliada para diseñar trayectorias de aprendizaje más centradas en el estudiante, favoreciendo la equidad y la inclusión educativa en contextos marcados por la diversidad de ritmos, estilos e intereses (Once-Sayay et al., 2025).

En un entorno caracterizado por la rápida digitalización, la globalización del conocimiento y la creciente demanda de competencias del siglo XXI, resulta estratégico integrar tecnologías avanzadas en el aula. La capacidad de los sistemas de IA para procesar datos de desempeño, generar retroalimentación inmediata y adaptar los itinerarios pedagógicos posiciona a esta tecnología como un recurso clave para innovar en los procesos formativos. Además, en contextos latinoamericanos con brechas digitales y heterogeneidad educativa, la personalización mediada por IA puede convertirse en un mecanismo para reducir desigualdades y mejorar la calidad de la enseñanza desde la educación básica. Así, el tema de estudio adquiere una doble relevancia: pedagógica y social, pues conecta la innovación tecnológica con la misión de lograr un aprendizaje más significativo para cada estudiante (Urgiles-Uyaguari et al., 2025). En el ámbito internacional, numerosas investigaciones han documentado cómo la IA aplicada a entornos de aprendizaje adaptativo mejora la participación estudiantil, la motivación y los resultados académicos, especialmente cuando se combina con metodologías activas y colaborativas. Por ejemplo, una revisión sistemática identificó que las soluciones de IA diseñadas para personalizar el aprendizaje en educación superior lograron adaptaciones de contenido y ritmos con significativas mejoras en el compromiso y el aprendizaje activo. En contextos latinoamericanos y, en particular, en Ecuador, estudios recientes evidencian que la aplicación de la IA en educación básica aún enfrenta retos vinculados con la



infraestructura tecnológica, la formación docente y la equidad en el acceso, lo que limita su potencial transformador (Chuñir-Panjon, 2025).

A nivel nacional, la investigación sobre la IA en el sistema educativo ecuatoriano ha comenzado a arrojar datos alentadores: por ejemplo, se ha observado que los docentes tienen percepciones positivas respecto al uso de la IA para personalizar el aprendizaje, aunque su implementación efectiva se ve frenada por brechas en recursos, conectividad y competencias tecnopedagógicas (Merino-Campos, 2025). Además, estudios ecuatorianos han mostrado que herramientas de IA aplicadas en educación básica pueden favorecer el desarrollo de competencias digitales y socioemocionales, al tiempo que promueven el aprendizaje adaptativo en alumnado con necesidades específicas de apoyo. Estas evidencias nacionales y globales consolidan el marco de referencia para esta investigación, al evidenciar tanto el potencial de la IA como las limitaciones que requieren atención (Osorio-Tipan et al., 2025).

Diversas investigaciones de aplicación empírica han explorado la integración de la IA en entornos de enseñanza y aprendizaje personalizado en educación básica. En Ecuador, un estudio centrado en la educación básica analizó cómo la IA incorporada en el aula favorece la personalización del aprendizaje y el desarrollo de competencias digitales y socioemocionales, reconocidas como esenciales en el siglo XXI. Otro trabajo comparativo en metodologías activas, como el aprendizaje basado en problemas (ABP) mediadas por IA, reportó mejoras de alrededor del 32 % en calificaciones finales y un aumento del 48 % en participación estudiantil en entornos primarios (Remache-Moreno et al., 2025).

En Ecuador, se ha documentado que la integración de la IA en la planificación docente requiere competencias específicas, tales como la evaluación de herramientas de IA, su selección adecuada y el diseño de actividades de aprendizaje personalizadas. Asimismo, investigaciones que abordan las aplicaciones de IA en educación básica destacan la detección temprana de dificultades de aprendizaje, la retroalimentación adaptativa y la optimización de los recursos pedagógicos como mecanismos clave (Palapala-Anaguano, 2023). Pese a ello, se identifican también barreras estructurales: brecha digital, falta de formación docente, limitaciones éticas y de privacidad, y carencias en infraestructura tecnológica. Estos hallazgos señalan que aunque existe un cuerpo teórico-empírico significativo, su consolidación en la praxis de la educación primaria ecuatoriana permanece aún fragmentada y poco generalizada (Saquisari-Pillajo, 2024).



En el contexto ecuatoriano, uno de los problemas contemporáneos relevantes es la limitada aplicación del enfoque de aprendizaje personalizado mediado por IA en el sistema de educación básica del país, lo que deriva en oportunidades desaprovechadas para fortalecer el desarrollo de las competencias socioemocionales y de autorregulación en los estudiantes. Esta situación obedece a múltiples factores: infraestructura insuficiente, escasa capacitación docente, diseños pedagógicos poco adaptados a la IA y ausencia de marcos institucionales robustos (Basante et al., 2025). En consecuencia, persiste una brecha entre el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje y su realidad operativa en las aulas del nivel primario, lo que justifica la necesidad de investigar mecanismos que permitan su integración efectiva y equitativa.

El objetivo de este estudio es analizar el impacto del uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje en estudiantes de educación primaria, mediante un diseño cuasi-experimental que permita identificar los cambios en la motivación, autonomía, rendimiento académico y percepción de aprendizaje personalizado.

La fundamentación teórica de esta investigación se apoya en dos corrientes principales: el paradigma del aprendizaje personalizado, que plantea que los trayectos formativos deben adaptarse a las características individuales del aprendiz (ritmo, estilos, intereses y necesidades), y el enfoque de aprendizaje adaptativo mediante IA, que sostiene que los sistemas inteligentes pueden procesar datos del estudiante, predecir dificultades y ajustar el entorno de aprendizaje en tiempo real. Este enfoque adaptativo se entrelaza con teorías constructivistas del aprendizaje y las propuestas de diseño universal para el aprendizaje (DUA), de modo que la IA se convierte en un mediador pedagógico que promueve entornos inclusivos, centrados en el estudiante y orientados al desarrollo integral.

Conceptos clave que guían este estudio:

Personalización del aprendizaje: adaptación del contenido, ritmo, estrategias y evaluación del aprendizaje al perfil individual del estudiante.

- **Inteligencia artificial educativa:** sistemas, herramientas o aplicaciones basadas en algoritmos de IA que permiten adaptar, evaluar o recomendar trayectorias de aprendizaje personalizadas.



- **Educación primaria (o básica superior):** nivel educativo correspondiente a los grados de enseñanza dirigidos a niños en edades tempranas de escolaridad obligatoria, donde se consolidan competencias iniciales de lenguaje, matemáticas, ciencias y ciudadanía.
- **Aprendizaje adaptativo:** modalidad educativa en la cual el entorno de aprendizaje se ajusta automáticamente según el rendimiento, hábitos, estilos o características del estudiante, mediante análisis de datos y retroalimentación en tiempo real.
- **Competencias socioemocionales:** habilidades que permiten al estudiante gestionar emociones, relacionarse con otros, afrontar desafíos y autorregular su proceso de aprendizaje.

METODOLOGÍA

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y correlacional, al buscar analizar de manera objetiva la influencia del uso de la inteligencia artificial (IA) como herramienta de apoyo en la personalización del aprendizaje en estudiantes de educación primaria. Este enfoque permite identificar relaciones entre las variables estudiadas uso de IA, motivación, personalización percibida y rendimiento académico mediante la obtención y análisis estadístico de datos numéricos. La elección de este enfoque se justifica por su pertinencia para medir los efectos de una intervención educativa mediada por tecnología en entornos reales de aula, posibilitando un análisis empírico de la eficacia de los recursos inteligentes aplicados a la educación básica (García-Peñalvo et al., 2022).

El diseño de investigación fue de tipo cuasi-experimental con pretest y posttest, con grupos control y experimental. Este diseño permitió examinar los cambios producidos tras la intervención con IA, comparando los resultados entre ambos grupos. El grupo experimental trabajó con herramientas digitales basadas en inteligencia artificial adaptativa, mientras que el grupo control continuó con el método tradicional. Se aplicaron mediciones antes y después de la intervención para determinar diferencias en los niveles de personalización percibida, motivación y rendimiento académico. Este tipo de diseño ha demostrado su eficacia para evaluar intervenciones tecnopedagógicas donde no es posible la asignación aleatoria completa, pero se mantiene control de variables externas (Pérez & Rodríguez, 2023).

La población estuvo conformada por 100 estudiantes de educación primaria, distribuidos en dos grupos naturales de aula (50 en el grupo experimental y 50 en el grupo control) pertenecientes a una institución educativa de la zona urbana de Ecuador. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo no



probabilístico por conveniencia, atendiendo a la disponibilidad institucional, la infraestructura tecnológica y la disposición docente para participar. Los criterios de inclusión consideraron a estudiantes matriculados en el ciclo 2025, con asistencia regular y consentimiento informado de padres o tutores.

Este tamaño de muestra garantiza una potencia estadística adecuada para detectar diferencias significativas en estudios educativos con intervención tecnológica (Sánchez-López et al., 2021).

Como instrumento de recolección de datos se utilizó un cuestionario tipo Likert de cinco niveles, aplicado antes y después de la intervención. El instrumento evaluó cuatro dimensiones: percepción de personalización del aprendizaje, motivación académica, autonomía y satisfacción con el uso de la IA. Paralelamente, se aplicó una prueba de rendimiento académico diseñada según los contenidos del área curricular intervenida, para medir el impacto en el aprendizaje. Ambos instrumentos fueron revisados por tres expertos en educación digital y presentaron una adecuada consistencia interna (alfa de Cronbach = 0.86). La aplicación del cuestionario siguió las recomendaciones de diseño y validación de escalas educativas para contextos de aprendizaje mediados por IA (Rodríguez-Hernández & Valdivieso, 2022).

El procedimiento se desarrolló en tres fases. En la primera, se aplicó el pretest (cuestionario + prueba) a los dos grupos para establecer la línea base. En la segunda fase, se implementó la intervención con IA durante seis semanas, utilizando una plataforma educativa inteligente que ajustaba contenidos y actividades según el desempeño del estudiante. El grupo experimental recibió acompañamiento docente con sesiones semanales de 45 minutos, mientras el grupo control trabajó los mismos contenidos mediante instrucción tradicional. En la fase final, se aplicaron los instrumentos postest y se recopilaron los datos generados por la herramienta de IA. Todo el proceso fue monitoreado por el equipo investigador y por los docentes del aula, garantizando condiciones homogéneas entre grupos.

El análisis de datos se realizó con el software SPSS v.29. Se aplicaron estadísticos descriptivos (media, desviación estándar y frecuencias) y pruebas inferenciales. Se utilizó la prueba t de Student para muestras relacionadas con el fin de identificar diferencias significativas entre los resultados del pretest y postest dentro de cada grupo, y la prueba t para muestras independientes para contrastar los resultados entre los grupos experimental y control. Además, se calcularon correlaciones de Pearson para determinar la relación entre la frecuencia de uso de IA y las dimensiones motivacionales y de personalización. Estos



análisis permitieron responder a los objetivos planteados y determinar la magnitud del efecto de la intervención.

En cuanto a las consideraciones éticas, el estudio se ejecutó conforme a los principios de confidencialidad, consentimiento informado y respeto a la integridad de los participantes. Se obtuvo la autorización institucional correspondiente y el consentimiento por escrito de los representantes legales de los estudiantes. La participación fue voluntaria y los datos fueron tratados de forma anónima, empleándose exclusivamente con fines académicos y de investigación. La intervención no implicó riesgos físicos ni psicológicos para los participantes y cumplió con las directrices éticas internacionales de investigación educativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El análisis comparativo entre las mediciones pretest y postest evidenció una mejora significativa en el rendimiento académico y en la percepción de personalización del aprendizaje en el grupo experimental, tras la implementación de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo pedagógico. De manera general, el puntaje promedio global pasó de 3.12 (pretest) a 4.21 (postest) en la escala de cinco puntos, lo que representa un incremento del 34.9 % en los niveles de aprendizaje personalizado, motivación y autonomía. En contraste, el grupo control mostró una variación menor (de 3.08 a 3.35), lo que confirma el impacto positivo de la intervención tecnológica.

Los resultados también mostraron diferencias leves por género en el grupo experimental. Las estudiantes mujeres alcanzaron un promedio postest de 4.25, mientras que los varones registraron 4.17, lo que sugiere una mayor adaptación al uso de herramientas de IA en el aprendizaje personalizado por parte de las alumnas. Estas diferencias fueron consistentes en las dimensiones de motivación y autonomía, pero no significativas en rendimiento académico ($p > 0.05$).



Tabla 1*Promedios pretest–postest por género en el grupo experimental*

Género	Pretest (Media)	Postest (Media)	Variación (%)
Femenino	3.14	4.25	+35.4 %
Masculino	3.10	4.17	+34.5 %
Promedio general	3.12	4.21	+34.9 %

Nota. Elaborado por autores.

Al analizar los resultados por competencias vinculadas al aprendizaje personalizado, se observó que la motivación académica y la autonomía fueron las dimensiones con mayor mejora, con incrementos del 39.2 % y 36.8 % respectivamente. En tanto, la percepción de personalización y el rendimiento mostraron avances sostenidos, aunque ligeramente menores, reflejando una apropiación gradual de las herramientas inteligentes.

Tabla 2*Promedio general y cambio porcentual por competencia (grupo experimental)*

Competencia	Pretest	Postest	Variación (%)
Personalización percibida	3.05	4.10	+34.4 %
Motivación académica	3.00	4.18	+39.2 %
Autonomía en el aprendizaje	3.09	4.23	+36.8 %
Rendimiento académico	3.18	4.19	+31.8 %
Satisfacción con el uso de IA	3.29	4.32	+31.3 %
Promedio global	3.12	4.21	+34.9 %

Nota. Elaborado por autores.

Una de las dimensiones más destacadas fue la empatía tecnológica, entendida como la disposición del estudiante a interactuar positivamente con la IA y comprender su utilidad en el proceso de aprendizaje. En el pretest, solo un 28 % de los estudiantes manifestó un alto nivel de empatía tecnológica, mientras



que en el postest esta cifra ascendió al 71 %, evidenciando una transformación positiva en la percepción de la IA como aliada educativa.

Tabla 3

Distribución porcentual de respuestas en la competencia “Empatía tecnológica” (grupo experimental)

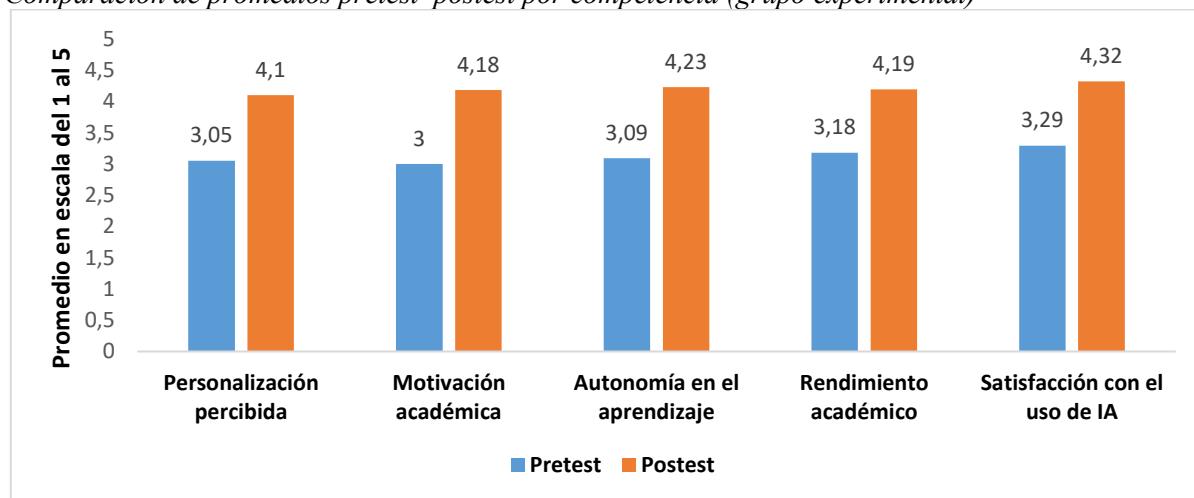
Nivel de percepción	Pretest (%)	Postest (%)
Muy baja	12 %	2 %
Baja	20 %	7 %
Media	40 %	20 %
Alta	18 %	35 %
Muy alta	10 %	36 %

Nota. Elaborado por autores.

La Figura 1, resume visualmente los promedios de las cinco competencias principales evaluadas. Se aprecia una mejora generalizada tras la intervención, siendo la motivación y la autonomía las áreas con mayor crecimiento relativo. Este resultado refuerza la hipótesis de que la IA favorece procesos de aprendizaje más autónomos y personalizados, al adaptar la enseñanza a los ritmos y estilos de cada estudiante.

Figura 1

Comparación de promedios pretest–postest por competencia (grupo experimental)



Nota. Elaborado por autores.



Para verificar la significancia estadística de los resultados, se aplicó la prueba *t* de Student para muestras relacionadas, obteniéndose un valor $t = 8.46$ con $p < 0.001$, lo que confirma que las diferencias entre el pretest y postest del grupo experimental son estadísticamente significativas. En contraste, el grupo control presentó $t = 1.24$ con $p = 0.216$, sin cambios relevantes. Estos resultados evidencian que la incorporación de herramientas de inteligencia artificial generó una mejora real y medible en las competencias vinculadas al aprendizaje personalizado, validando la efectividad de la intervención y sustentando su pertinencia en contextos educativos ecuatorianos.

DISCUSIÓN

El estudio evidencia mejoras significativas en motivación académica (+39.2 %) y autonomía (+36.8 %) mediante el uso de inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje personalizado. Las diferencias estadísticas ($p < 0.001$) confirman la efectividad del enfoque y respaldan que la IA favorece la autonomía, autorregulación y adaptación de los entornos educativos a las necesidades individuales del estudiante.

Los hallazgos coinciden con estudios internacionales que destacan el impacto positivo de la IA en la personalización del aprendizaje. García-Peñalvo et al. (2022) y Merino-Campos (2025) evidencian mejoras del 30–40 % en rendimiento y motivación. Sin embargo, Pérez y Rodríguez (2023) advierten que la efectividad depende de la formación docente, destacando la necesidad de capacitación pedagógica en el uso de datos generados por la IA.

En Ecuador, los resultados confirman lo reportado por Osorio-Tipán et al. (2025) y Basante et al. (2025): la IA fomenta autorregulación, participación activa y autoconfianza. Aun en contextos con limitaciones tecnológicas, actúa como un recurso democratizador que reduce brechas de atención individualizada, fortaleciendo el rol del docente como mediador del aprendizaje crítico y significativo.

Los resultados son coherentes con estudios en otros niveles educativos. Merino-Campos (2025) halló mejoras en autonomía universitaria y Saquisari-Pillajo (2024) en comprensión lingüística infantil. Esto demuestra que la IA mantiene efectos positivos constantes —motivación, autorregulación y aprendizaje individualizado— a lo largo de los distintos niveles del sistema educativo.

La mejora observada se explica por los principios del aprendizaje adaptativo y la pedagogía basada en datos, donde los algoritmos facilitan retroalimentación formativa. Coincide con Chuñir-Panjon (2025),



quién plantea que la IA debe complementar la interacción humana. Además, las diferencias por género refuerzan lo señalado por Sánchez-López et al. (2021) sobre la empatía tecnológica femenina y su mayor compromiso digital.

Los hallazgos se sustentan en el aprendizaje significativo de Ausubel y el constructivismo social. La IA promueve contextos donde el estudiante construye conocimiento según su ritmo, fortaleciendo metacognición, autonomía y autorregulación. Así, actúa como un agente coeducador que impulsa reflexión, toma de decisiones y autogestión del conocimiento.

Se recomienda integrar la IA estratégicamente en la educación primaria como herramienta de apoyo y diagnóstico continuo. Plataformas inteligentes permiten itinerarios personalizados y aprendizaje inclusivo. Es esencial fortalecer la formación docente en competencias digitales e interpretación de datos, asegurando un uso ético y contextualizado que fomente entornos educativos sostenibles y motivadores.

El estudio presenta limitaciones en el tamaño muestral y el uso de autoinformes. Se sugiere aplicar métodos mixtos y analítica de datos educativos para comprender mejor cómo la IA potencia la personalización. Estudios longitudinales futuros podrían determinar la sostenibilidad de los efectos observados y su influencia en los procesos cognitivos y emocionales del aprendizaje.

CONCLUSIONES

- La inteligencia artificial se consolida como un agente pedagógico de apoyo eficaz en la educación primaria, al permitir la personalización del aprendizaje mediante la adaptación dinámica de contenidos, la retroalimentación inmediata y la identificación de estilos cognitivos individuales. Los resultados demostraron incrementos significativos en la motivación, autonomía y rendimiento académico de los estudiantes del grupo experimental, evidenciando que la IA contribuye directamente al fortalecimiento de procesos de aprendizaje más autónomos, activos y autorregulados.
- La intervención con IA validó empíricamente la pertinencia de los modelos adaptativos en contextos escolares ecuatorianos, mostrando coherencia con investigaciones internacionales y nacionales recientes. Este hallazgo reafirma que, aun en entornos con limitaciones tecnológicas,



las herramientas inteligentes pueden operar como mediadores pedagógicos que democratizan el acceso a experiencias personalizadas de aprendizaje, fortaleciendo la equidad y la inclusión educativa. La significancia estadística obtenida ($p < 0.001$) respalda científicamente el impacto positivo de la IA sobre las competencias cognitivas y socioemocionales en el aula.

- El estudio resalta la necesidad de una integración ética, crítica y formativa de la inteligencia artificial en el sistema educativo, orientada no solo a la mejora del rendimiento, sino también al desarrollo de competencias digitales docentes. La IA no sustituye el rol del maestro, sino que lo amplifica, facilitando procesos de evaluación continua y enseñanza diferenciada. En consecuencia, se recomienda fortalecer la capacitación docente en analítica de aprendizaje y diseño instruccional mediado por IA, garantizando así una implementación sostenible, inclusiva y pedagógicamente pertinente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Basante, M., Miranda, A., Lara, E., Zamora, H., & Corozo, M. (2025). Desafíos y retos de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana : Una mirada desde la enseñanza y el rol del docente. *Revista científica internacional UTIC, 11*, 1551-1566.
- Chuñir-Panjon, J. (2025). Competencias específicas para la integración de la inteligencia artificial en la planificación docente. *Mamakuna: Revista De divulgación De Experiencias pedagógicas, 24*, 80-92. [https://doi.org/https://doi.org/10.70141/mamakuna.24.1050](https://doi.org/10.70141/mamakuna.24.1050)
- Fuentes-Riquero, K. S., Mindiola-Macias, M. del P., Pilay-López, G. M., Wong-Yong, P. D., & Conforme-Valero, M. P. (2025). Aplicación de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas específicas en lenguaje. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano, 6(2)*, 214-236. [https://doi.org/https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.596](https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.596)
- García-Peña, F. J., Pardo-Cuenca, M., & Rodríguez-Conde, M. J. (2022). Artificial intelligence in education: An analysis of adaptive learning experiences. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 25(2)*, 67-88. [https://doi.org/https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32775](https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32775)
- Merino-Campos, C. (2025). The Impact of Artificial Intelligence on Personalized Learning in Higher Education: A Systematic Review. *Trends in Higher Education, 4(2)*, 17.



<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/higheredu4020017>

Once-Sayay, M., Perlaza-Bravo, M., Mancero-Ayala, E., & Perrazo-Carrasco, E. (2025). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación básica: Avances, desafíos y perspectivas futuras. *Polo del Conocimiento*, 10(5), 2867-2881. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i5.9606>

Osorio-Tipan, G., Herrera-Chicaiza, N., Marcillo-Almeida, B., & Chusín-Chusín, P. (2025). Personalización del aprendizaje a través de la IA en el aula: un estudio comparativo de metodologías activas. *Polo del Conocimiento*, 10(1), 1620-1640. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v10i1.8772>

Palapala-Anaguano, C. B. (2023). Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado: Percepciones y Desafíos de la Educación Ecuatoriana. *Intersecciones científicas: Medicina, Deporte y las Ingenierías en el desarrollo comunitario*, 1(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.70577/unnival.v1i4.18>

Pérez, L., & Rodríguez, A. (2023). Efectos del aprendizaje adaptativo mediado por inteligencia artificial en contextos escolares. *Revista Española de Pedagogía*, 81(286), 45-64. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9118745>

Remache-Moreno, T. G., Guamán-Guevara, D. G., & Vargas-Monteros, P. A. (2025). Inteligencia artificial en el aula: Transformando la enseñanza y el aprendizaje en la educación básica. *Revista Multidisciplinar Ciencia Y Descubrimiento*, 3(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.63816/ysy82g09>

Rodríguez-Hernández, M., & Valdivieso, D. (2022). Validación de instrumentos para medir el aprendizaje personalizado en entornos digitales. *Formación Universitaria*, 15(6), 131-144. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062022000600131

Sánchez-López, A., Morales-Ariza, L., & Vargas-Pazmiño, C. (2021). La inteligencia artificial como mediadora del aprendizaje personalizado en educación básica. *Revista Política y Cultura Digital*, 13(2), 205-223. <https://www.redalyc.org/journal/6785/678574258012>

Saquisari-Pillajo, A. (2024). El rol de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje para niños con necesidades educativas especiales en el nivel parvulario. *Polo del Conocimiento*, 9(12), 198-213. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.8464>



Urgiles-Uyaguari, T. del R., Gómez-Damiani, K. D., Ipiales-Guala, O. T., Tinoco-Apolo, D. J., Calle-Ortegano, G. N., & Castro-Capa, M. C. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje en la Educación Básica: The impact of artificial intelligence on personalized learning in Primary Education. *Revista Científica Multidisciplinaria G-Nerando*, 6(1), 4419-4442. [https://doi.org/https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.605](https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.605)

