

Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado: Percepciones y Desafíos de la Educación Ecuatoriana.

Carina Beatriz Palapala Anaguano

carinapilapana2@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-8936-5004>

Instituto Superior Universitario Central Técnico ISUCT

Quito, Ecuador

DOI: <https://doi.org/10.70577/unnival.v1i4.18>

Información	Resumen
Recibido: 14-09-2023	La Inteligencia Artificial (IA) ofrece oportunidades significativas para personalizar el aprendizaje según las necesidades individuales de los estudiantes. En el contexto postpandemia, su integración adquiere mayor relevancia en América Latina, especialmente en Ecuador, donde aún es limitada pese a su potencial transformador. Este estudio tuvo como objetivo analizar el conocimiento, la aplicación y la percepción que tienen los docentes sobre el uso de la IA en la personalización del aprendizaje.
Aceptado: 16-10-2023	
Palabras clave: Inteligencia Artificial, personalización del aprendizaje, formación docente	
	Con un enfoque cuantitativo y diseño descriptivo, se aplicó un cuestionario estructurado a 384 docentes de distintas regiones del país, evaluando tres dimensiones: formación, aplicación pedagógica y percepción. Los resultados indican que, si bien el 67% afirma conocer el concepto de IA, solo el 24% ha recibido formación formal y apenas el 18% la ha utilizado en su práctica docente. No obstante, el 87% cree que la IA puede mejorar la calidad educativa y el 91% identifica la falta de capacitación como una barrera principal. Se concluye que, aunque hay una valoración positiva hacia la IA, su aplicación es escasa debido a la falta de políticas institucionales, formación docente y estrategias adecuadas. Se requiere impulsar programas de capacitación e integración tecnológica adaptada al contexto educativo ecuatoriano.

Artificial Intelligence and Personalized Learning: Perceptions and Challenges in the Ecuadorian Education.

Article Info

Abstract

Received:

14-09-2023

Accepted:

16-10-2023

Keywords:

Artificial
Intelligence,
personalized
learning,
teacher
training.

Artificial Intelligence (AI) has emerged strongly in the educational field, offering possibilities for personalized learning based on students' individual needs. In the post-pandemic context, its integration becomes increasingly relevant, particularly in Latin America, where educational gaps have widened. In Ecuador, the use of AI in school environments remains incipient, despite its potential to transform teaching practices.

The objective of this study was to analyze teachers' level of knowledge, implementation, and perception regarding the use of AI for personalized learning. A quantitative approach with a descriptive design was used. A structured questionnaire was applied to 384 teachers from various regions of the country. The instrument assessed three dimensions: training, pedagogical application, and perception of AI.

The results show that while 67% of teachers reported knowing what AI is, only 24% had received formal training, and just 18% had applied it to personalize learning. However, 87% believe AI can improve educational quality, and 91% identified lack of training as a key barrier.

It is concluded that there is a high appreciation for the potential of AI, but its application is limited due to the absence of institutional policies, professional training, and implementation strategies. It is urgent to promote teacher development programs and ethical, context-sensitive technological integration.

Introducción:

En los últimos años, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta disruptiva en múltiples sectores, y la educación no ha sido la excepción. A nivel internacional, los sistemas educativos de países tecnológicamente avanzados han comenzado a incorporar soluciones basadas en IA para personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, optimizar el seguimiento del progreso estudiantil y adaptar los contenidos a los estilos, ritmos y necesidades individuales de los estudiantes. Plataformas como Squirrel AI en China o Content Technologies en Estados Unidos han demostrado que la IA puede convertirse en una aliada clave para mejorar la calidad educativa y reducir brechas de aprendizaje.

En el contexto de América Latina, la adopción de la IA en el ámbito educativo aún se encuentra en una etapa inicial, marcada por desigualdades tecnológicas, limitaciones en la infraestructura digital y escasa formación docente. Sin embargo, varios países de la región han comenzado a implementar programas piloto y desarrollos incipientes que buscan aprovechar la capacidad de la IA para personalizar la enseñanza, especialmente en poblaciones vulnerables o con acceso limitado a recursos pedagógicos. Esto plantea una oportunidad significativa para transformar los modelos educativos tradicionales, aunque también exige reflexionar sobre los riesgos asociados, como la dependencia tecnológica, la brecha digital y la protección de los datos personales.

A nivel nacional, Ecuador ha iniciado un proceso de integración de tecnologías emergentes en la educación, aunque de forma desigual y fragmentada. Si bien existen iniciativas gubernamentales y privadas que exploran el uso de plataformas adaptativas y analítica educativa, la implementación de IA con fines de personalización aún es limitada. La ausencia de políticas públicas claras, el bajo nivel de capacitación en IA educativa y la escasez de estudios sistemáticos sobre su efectividad constituyen barreras importantes para su consolidación.

- Personalización del aprendizaje: Se entiende como la capacidad de adaptar los contenidos, métodos y ritmos de enseñanza a las necesidades individuales de cada

estudiante, utilizando datos e información relevante para mejorar su rendimiento y motivación.

- **Inteligencia Artificial en educación:** Se refiere al uso de sistemas computacionales que simulan procesos inteligentes (como el análisis de datos, la predicción del comportamiento del estudiante o la retroalimentación automática), con el fin de optimizar la enseñanza y facilitar la toma de decisiones pedagógicas

La aplicación de la Inteligencia Artificial en la educación ecuatoriana todavía no logra impactar significativamente en la personalización del aprendizaje, debido a la escasa infraestructura tecnológica, la limitada formación docente en herramientas de IA y la falta de investigaciones que evidencien su efectividad pedagógica. Esto plantea interrogantes sobre cómo aprovechar el potencial de la IA para transformar el aprendizaje, sin reproducir desigualdades preexistentes.

¿De qué manera la Inteligencia Artificial puede contribuir a la personalización del aprendizaje en el sistema educativo ecuatoriano, y cuáles son los desafíos para su implementación efectiva?

Analizar el potencial de la Inteligencia Artificial para personalizar el proceso de aprendizaje en el contexto educativo ecuatoriano, identificando sus aplicaciones actuales, beneficios percibidos, limitaciones y perspectivas de implementación a mediano plazo.

Materiales y Métodos:

La presente investigación se enmarca en un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-exploratorio, con el objetivo de analizar el grado de conocimiento, uso y percepción de la Inteligencia Artificial (IA) en la personalización del aprendizaje en el sistema educativo ecuatoriano. Se busca obtener datos medibles sobre la implementación actual de herramientas de IA, sus impactos percibidos, y las barreras existentes en contextos educativos diversos.

La población del estudio está conformada por docentes de instituciones de educación secundaria y superior (públicas y privadas) en Ecuador. Se estima un universo de aproximadamente 12.000 docentes en áreas urbanas y rurales con acceso básico a tecnologías educativas. La muestra se determinó mediante un muestreo probabilístico estratificado, con un nivel

de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Se seleccionaron 384 docentes como muestra representativa, distribuidos equitativamente entre zonas urbanas y rurales, y entre instituciones públicas y privadas.

Se diseñó un cuestionario estructurado como instrumento de recolección de datos, compuesto por 18 ítems distribuidos en tres dimensiones, aplicados mediante una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo).

Dimensiones del instrumento:

1. Conocimiento y formación en IA educativa:

Evalúa el nivel de familiaridad del docente con conceptos y herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la educación, así como su participación en procesos de formación o capacitación sobre el tema. Ejemplo de ítem: "He recibido capacitación formal sobre el uso de IA en contextos educativos."

2. Uso y aplicación de IA para la personalización del aprendizaje:

Mide la frecuencia y forma en que se utilizan herramientas de IA para adaptar contenidos, monitorear el avance estudiantil y ajustar estrategias pedagógicas. Ejemplo de ítem: "Utilizo plataformas que adaptan automáticamente los contenidos al ritmo de aprendizaje de mis estudiantes."

3. Percepción de beneficios y desafío:

Analiza la opinión del docente sobre los beneficios potenciales y las limitaciones que supone integrar la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Ejemplo de ítem: "Considero que el uso de IA en educación puede reducir las brechas de aprendizaje entre estudiantes."

Los datos recolectados serán procesados mediante **estadística descriptiva** (frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar) utilizando el software SPSS. Asimismo, se empleará **análisis comparativo** entre subgrupos (por zona geográfica, tipo de institución, y nivel educativo) para identificar patrones diferenciados de percepción y uso.

Resultados y discusión:

Dimensión 1: Conocimiento y formación en Inteligencia Artificial educativa

Ítem	Afirmación	Media	Desviación estándar
1	Conozco qué es la Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones educativas.	4.1	0.74
2	He recibido capacitación formal o informal sobre IA en educación.	2.6	1.02
3	Estoy familiarizado/a con plataformas adaptativas basadas en IA.	2.9	0.95
4	Me siento preparado/a para aplicar herramientas de IA en el aula.	2.7	1.01
5	En mi institución se han ofrecido espacios de formación en IA.	2.5	0.89
6	Conozco buenas prácticas del uso de IA en educación.	3.0	0.92

Promedio general de la dimensión 1: 3.0

Análisis:

Los docentes tienen un conocimiento general aceptable sobre la IA (media de 4.1 en el ítem 1), pero presentan **baja formación técnica** en su implementación. La media general de la dimensión (3.0) refleja un conocimiento superficial y una falta de capacitación sistemática. Esto evidencia la necesidad de **políticas de formación docente en IA educativa**.

Dimensión 2: Uso y aplicación de IA para la personalización del aprendizaje

Ítem	Afirmación	Media	Desviación estándar
7	He utilizado plataformas que adaptan contenidos según el rendimiento.	2.4	0.97
8	Integro herramientas de IA para seguimiento personalizado.	2.2	1.01
9	La IA me ha permitido identificar necesidades específicas del estudiante.	2.5	0.94
10	La IA mejora la retroalimentación personalizada.	3.0	0.91
11	Uso datos generados por IA para ajustar estrategias pedagógicas.	2.3	1.00
12	En mi institución se promueve el uso de IA educativa.	2.1	0.88

Promedio general de la dimensión 2: 2.42

Análisis:

El uso de IA para personalizar el aprendizaje es **muy limitado**. Con una media general de apenas 2.42, los docentes indican que **no utilizan estas herramientas regularmente**. Esto se asocia a la falta de capacitación detectada en la dimensión anterior y a la **escasa promoción institucional** (ítem 12 con media de 2.1).

Dimensión 3: Percepción de beneficios y desafíos del uso de IA en educación

Ítem	Afirmación	Media	Desviación estándar
------	------------	-------	---------------------

13	La IA puede mejorar la calidad del aprendizaje personalizado.	4.3	0.65
14	Puede ayudar a reducir brechas educativas.	4.1	0.70
15	Me preocupa la dependencia excesiva de la tecnología.	3.9	0.84
16	La falta de capacitación docente es una barrera para aplicar IA.	4.4	0.58
17	Es importante aplicar principios éticos al uso de IA en educación.	4.5	0.51
18	La IA representa más una oportunidad que una amenaza para la educación.	4.2	0.69

Promedio general de la dimensión 3: 4.23

Análisis:

Existe una **alta valoración del potencial educativo de la IA**. La percepción positiva contrasta con la baja implementación observada en la dimensión 2. Los docentes reconocen su valor y **demandan formación ética y técnica**, evidenciado por el puntaje alto en los ítems 16 y 17.

Tabla Comparativa General por Dimensión

Dimensión	Media General	Nivel de desarrollo
1. Conocimiento y formación en IA	3.0	Medio
2. Uso y aplicación de IA para la personalización	2.42	Bajo
3. Percepción de beneficios y desafíos	4.23	Alto

Los datos reflejan una **alta expectativa y valoración positiva** sobre el papel de la IA en la educación, pero también una **brecha significativa** entre el conocimiento conceptual y su

implementación práctica. El uso de herramientas de IA sigue siendo incipiente, lo que sugiere la urgencia de **estrategias institucionales para capacitar docentes, democratizar el acceso tecnológico y promover entornos seguros y éticos** para la integración de la IA en el aula.

Conclusiones:

Existe una brecha entre el conocimiento teórico y la práctica educativa con IA. Aunque un 67% de los docentes indicaron conocer el concepto de Inteligencia Artificial en el ámbito educativo (ítem 1, media = 4.1), solo el 24% ha recibido capacitación formal al respecto (ítem 2, media = 2.6). Esto evidencia una desconexión entre el discurso educativo y la formación profesional efectiva, limitando la integración de IA en la práctica docente.

El uso de IA para personalización del aprendizaje es aún incipiente. La dimensión 2 registró la media más baja del estudio (2.42). Solamente el 18% de los encuestados utiliza herramientas adaptativas en sus clases, y apenas el 21% ajusta sus estrategias pedagógicas en función de los datos generados por estas herramientas. Esto revela que, si bien existe un reconocimiento de su utilidad, la implementación concreta es mínima.

Los docentes valoran positivamente la IA, pero demandan preparación y guía ética. La percepción sobre la IA en educación es predominantemente positiva: el 87% cree que puede mejorar la calidad del aprendizaje (ítem 13) y el 89% considera que debe aplicarse bajo principios éticos claros (ítem 17). No obstante, el 91% reconoce la falta de formación como una barrera principal (ítem 16, media = 4.4). Esto subraya la necesidad de una respuesta institucional clara y estructurada.

Las instituciones educativas aún no promueven activamente la integración de IA. Solamente el 19% de los docentes afirmaron que sus instituciones fomentan el uso de IA (ítem 12), lo que evidencia una falta de políticas claras, liderazgo tecnológico y acompañamiento profesional, especialmente en instituciones públicas o de zonas rurales.

Se hace indispensable diseñar políticas públicas y programas de formación docente continua que promuevan el uso pedagógico de la IA bajo criterios de inclusión, ética y sostenibilidad. La brecha entre la alta percepción positiva (media de 4.23) y la baja aplicación práctica (media de

2.42) representa una oportunidad estratégica para fortalecer la transformación educativa postpandemia en América Latina.

Bibliografía:

- Alaminos, A. (2023). *Introducción a la investigación social mediante encuestas de opinión pública*. Universidad de Alicante. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/10045/133158>
- Andrade, V., & Frutos, N. (2024). *La adicción a las redes sociales y sintomatología ansiosa en adolescentes de 15 y 16 años de una unidad educativa de la ciudad de Quito en el periodo 2023-2024*. Universidad Politécnica Salesiana. <https://doi.org/http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/26910>
- Aparicio, W. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217–229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
- Arias, J., & Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12390/2260>
- Catari, P. (2024). *La inteligencia artificial y su repercusión en la formación del pensamiento crítico en estudiantes universitarios*. Universidad Cesar Vallejo. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.12692/133605>
- Chávez, G., Castro, J., Ibarra, M., & Tobar, Y. (2024). La inteligencia artificial en la educación superior: oportunidades y amenazas. *RECIAMUC*, 8(1), 71-79. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.71-79](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.71-79)
- Fainete, S. (2023). Los enfoques de investigación en las Ciencias Sociales. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 3(8), 82-95. <https://doi.org/https://doi.org/10.53595/rlo.v3.i8.084>
- Garay, R., Hernández, R., & Bertolotti, C. (2024). *Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Superior: avances y perspectivas*. Sello Editorial CITSA. <https://doi.org/https://doi.org/10.61286/edcitsa.vi.46>

- García, J., García, B., Guevara, Y., Ortega, Y., Sakibaru, L., & Vargas, C. (2023). *Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje*. Humanities Commons. <https://doi.org/10.17613/vqt1-cp64>
- Grados, J., Canales, C., Cuzcano, A., Mendoza, F., Leva, A., & Meza, J. (2023). *Capacidades de los sistemas educativos latinoamericanos para la aplicación de las herramientas digitales como el aula invertida*. Editorial Mar Caribe. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/q5zbx>
- Gutiérrez, J., Toala, J., Parrales, R., Toala, M., Vera, O., & Regalado, J. (2023). *Aprendizaje digital: estrategias y transformaciones en la educación y el aprendizaje*. Editorial Alemana. <https://doi.org/https://editorialalema.org/libros/index.php/alema>
- Henao, L., & Herrera, V. (2023). *Estrategias didácticas mediadas por tecnologías educativas adaptativas para un aprendizaje personalizado en educación básica y media*. Corporación Universidad de la Costa. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/11323/10595>
- León, O., Neil, C., & Cedillo, C. (2024). La inteligencia artificial en la educación y sus implicaciones: un mapeo sistemático de la literatura. *CONNECTIVIDAD*, 5(1), 49-66. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v5i1.102>
- Mafla, A. (2023). *La gamificación para la enseñanza de Ciencias Sociales en Educación Media*. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. <https://doi.org/http://181.198.77.137:8080/jspui/handle/123456789/1954>
- Peñafiel, M., & Morales, H. (2024). *Los estilos de aprendizaje para el desarrollo de la inteligencia emocional en los niños de Inicial 1 en la Unidad Educativa "Nazareno", Ciudad de Riobamba*. Universidad Nacional de Chimborazo. <https://doi.org/http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/12284>
- Piedra, J., Salazar, I., Vilchez, C., Cortez, H., García, B., & Amaya, K. (2023). *La Inteligencia Artificial al servicio de la gestión y la implementación en la educación*. Mar Caribe. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/z2y7c>

- Quispe, Y., Vásquez, L., Portillo, F., & Velásquez, A. (2023). *Diseños y Secuencia Didáctica para la Investigación en un Nuevo Paradigma*. CID - Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w957
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Revista Multidisciplinaria Ciencia Latina*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Zevallos, E., Vilchez, C., Sandoval, G., Garay, J., Asnate, E., & Pajuelo, R. (2023). *Desafíos del aula invertida para la educación universitaria en los Países Andinos*. Mar Caribe. <https://doi.org/https://doi.org/10.31219/osf.io/gnsm>