

ORIGINAL

University Education 5.0: Artificial Intelligence and Emerging Technologies for Innovation in Higher Education

Enseñanza Universitaria 5.0: Inteligencia Artificial y Tecnologías Emergentes para la Innovación en la Educación Superior

Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo¹  , Jonathan Posada González²  , Fabian Alejandro Amores Campaña³  , Milton Guillermo Yacchirema Jiménez³  , Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez³  , Carmen Estefanía Balseca Guzmán⁴  

¹Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.

²Universidad de Manizales. Caldas, Colombia.

³Universidad De Las Fuerzas Armadas ESPE. Pichincha, Ecuador.

⁴Universidad de Alcalá de Henares. Madrid, España.

Citar como: Rodríguez Castillo NE, Posada González J, Amores Campaña FA, Yacchirema Jiménez MG, Yacchirema Jiménez SA, Balseca Guzmán CE. University education 5.0: artificial intelligence and emerging technologies for innovation in higher education. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2025; 4:433. <https://doi.org/10.56294/mw2025433>

Enviado: 03-01-2025

Revisado: 15-04-2025

Aceptado: 15-09-2025

Publicado: 16-09-2025

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo 

ABSTRACT

Artificial Intelligence (AI) has become a key driver in the transformation of higher education, introducing new approaches to teaching, learning, and academic management. This study analysed its impact on university teaching through a multinational comparative approach involving Ecuador, Peru, and Colombia, with the aim of identifying benefits, challenges, and opportunities from the perspectives of both lecturers and students. A mixed-methods design was employed, combining a systematic review of 15 articles published between 2019 and 2024 with a structured survey administered to 450 participants (150 in each country). Quantitative data analysis was conducted to measure perceptions and trends, while the documentary review provided further contrast and enrichment of the findings. Results revealed that AI is perceived as a positive driver of educational innovation, particularly in personalised learning, the use of virtual assistants for feedback, and the optimisation of teaching time. However, concerns persist regarding algorithmic bias, transparency in automated assessment, and inequity in access to technological infrastructure. Moreover, Ecuador exhibited the highest levels of acceptance, while Peru and Colombia displayed more neutral attitudes, reflecting contextual barriers to its implementation. In conclusion, AI holds significant potential to transform higher education in the Andean region, provided its incorporation is supported by robust ethical frameworks, inclusive institutional policies, and continuous teacher training programmes that ensure sustainable adoption.

Keywords: Artificial Intelligence; Higher Education; Personalised Learning; Automated Assessment; Latin America; Ecuador; Peru; Colombia.

RESUMEN

La Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como un factor clave en la transformación de la educación superior, al introducir nuevas formas de enseñanza, aprendizaje y gestión académica. Este estudio analizó su impacto en la docencia universitaria mediante un enfoque comparativo multinacional que incluyó a Ecuador, Perú y Colombia, con el objetivo de identificar beneficios, desafíos y oportunidades desde la perspectiva de docentes y estudiantes. Se empleó una metodología de métodos mixtos que combinó una revisión sistemática de 15 artículos publicados entre 2019 y 2024 con la aplicación de una encuesta estructurada a 450

participantes (150 en cada país). Los datos se procesaron cuantitativamente para medir percepciones y tendencias, mientras que la revisión documental permitió contrastar y enriquecer los hallazgos. Los resultados mostraron que la IA es percibida como un motor positivo de innovación educativa, especialmente en el aprendizaje personalizado, el uso de asistentes virtuales para retroalimentación y la optimización del tiempo docente. Sin embargo, persisten preocupaciones relacionadas con el sesgo algorítmico, la transparencia en la evaluación automatizada y la inequidad en el acceso a la infraestructura tecnológica. Se evidenció además que Ecuador presentó los niveles más altos de aceptación, mientras que Perú y Colombia mostraron actitudes más neutrales, reflejando barreras contextuales para su implementación. En conclusión, la IA tiene un alto potencial para transformar la educación superior en la región andina, siempre que su incorporación se acompañe de marcos éticos sólidos, políticas institucionales inclusivas y programas de capacitación docente continua que garanticen una adopción sostenible.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Educación Superior; Aprendizaje Personalizado; Evaluación Automatizada; América Latina; Ecuador; Perú; Colombia.

INTRODUCCIÓN

La revolución digital ha transformado muchos aspectos de la sociedad, y la educación superior no es una excepción. En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha emergido como una de las tecnologías más disruptivas en educación, redefiniendo las prácticas de enseñanza y aprendizaje. Desde sistemas de tutoría automatizada hasta plataformas de aprendizaje adaptativo y herramientas de evaluación inteligente, la IA juega un papel fundamental en la personalización de la educación superior, permitiendo a profesores y estudiantes acceder a recursos y metodologías innovadoras que mejoran el proceso educativo.⁽¹⁾

En este contexto, el presente estudio se desarrolla en un marco comparativo multinacional que abarca instituciones de educación superior en Ecuador, Perú y Colombia, con el propósito de analizar cómo la IA está impactando en distintos entornos académicos latinoamericanos. Este enfoque multi-país permite identificar tendencias comunes y desafíos diferenciados en función de los contextos socioeducativos de cada nación, ofreciendo una visión más amplia sobre las transformaciones de la educación universitaria en la región.⁽²⁾

El desarrollo de estas tecnologías ha traído consigo una serie de oportunidades y desafíos. Por un lado, la IA ofrece la posibilidad de diseñar experiencias de aprendizaje altamente personalizadas, adaptando los contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades y estilos de aprendizaje de cada estudiante. Esto no solo mejora la eficiencia y eficacia del proceso de enseñanza, sino que también fomenta una mayor autonomía de los estudiantes al brindarles herramientas de autoevaluación y seguimiento continuo de su desempeño académico. Además, la automatización de tareas administrativas permite a los docentes concentrar su tiempo en guiar y apoyar a los estudiantes, fortaleciendo así la dimensión humana de la educación.⁽³⁾

Por otro lado, la integración de la IA en la educación superior plantea desafíos importantes. Uno de los principales retos es la formación de los docentes en el uso de estas tecnologías. Muchos carecen de preparación suficiente y no saben cómo adaptar metodologías que exploten eficazmente sus capacidades. Asimismo, la implementación de estas herramientas requiere una infraestructura tecnológica robusta, lo que representa un obstáculo para muchas instituciones de educación superior, especialmente en países en desarrollo. Esta brecha tecnológica puede acentuar las desigualdades en el acceso a una educación de calidad, generando exclusión en sectores con menos recursos.⁽⁴⁾

Además, la IA plantea cuestiones éticas y regulatorias que deben abordarse con urgencia. La privacidad de los datos de los estudiantes, la transparencia en el funcionamiento de los algoritmos y el riesgo de sesgo en la evaluación automatizada son cuestiones cruciales que requieren un marco regulatorio sólido. Sin una regulación adecuada, el uso de IA en educación podría conducir a la perpetuación de las desigualdades y a la violación de derechos fundamentales.⁽⁵⁾

Otro punto de debate es el equilibrio entre la tecnología y la interacción humana en el aula. Si bien la IA ofrece herramientas poderosas para mejorar el aprendizaje, su uso excesivo o indebido puede despersonalizar la enseñanza y debilitar la relación entre profesores y estudiantes. La educación implica no solo la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales, creatividad y pensamiento crítico, aspectos que difícilmente podrán ser reemplazados por la automatización.⁽⁶⁾

Desde una perspectiva institucional, las universidades necesitan establecer estrategias claras para la integración de la IA en sus programas académicos. Se trata de crear políticas para el uso ético de la IA, invertir en infraestructuras tecnológicas apropiadas y fortalecer la formación docente en competencias digitales. También es fundamental considerar cómo la IA puede complementar el trabajo pedagógico en lugar de reemplazarlo, promoviendo un modelo híbrido donde la tecnología y la enseñanza tradicional se articulen de manera complementaria.⁽⁷⁾

En este marco, el presente artículo tiene como objetivo analizar el impacto de la inteligencia artificial en la docencia universitaria en Ecuador, Perú y Colombia, explorando sus aplicaciones, ventajas y limitaciones. A través de una metodología mixta, que combina la revisión documental de estudios recientes y encuestas a docentes y estudiantes de instituciones de educación superior en los tres países, se busca identificar las principales tendencias, oportunidades y desafíos en la adopción de la IA en el ámbito académico. El objetivo es brindar un panorama regional del papel de la inteligencia artificial en la educación superior y proponer estrategias para su implementación efectiva en el aula.

MÉTODO

Este estudio adopta un enfoque de métodos mixtos, integrando técnicas cualitativas y cuantitativas con el objetivo de proporcionar una comprensión integral del impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. La combinación de estas metodologías permite examinar tanto las percepciones y opiniones de docentes y estudiantes como datos cuantificables sobre aprendizaje significativo y uso de tecnologías digitales.⁽⁶⁾

Enfoque cualitativo: Revisión documental

Se realizó una revisión sistemática de literatura basada en 15 estudios indexados en bases de datos académicas como Scopus y SciELO, publicados entre 2019 y 2024. Los documentos fueron seleccionados considerando su relevancia en la implementación de la IA en la educación superior. Se aplicó un análisis de contenido para identificar tendencias, beneficios y desafíos clave en la adopción de la IA en entornos universitarios.⁽⁷⁾

Enfoque cuantitativo: Encuestas comparativas

Se diseñó un cuestionario estructurado con preguntas cerradas y escalas tipo Likert de cinco puntos para medir las percepciones sobre la integración de la IA en la docencia universitaria. El instrumento fue validado por juicio de expertos en educación y tecnología de los tres países de estudio.

La encuesta se aplicó a una muestra total de 450 participantes (150 por país: 75 docentes y 75 estudiantes en Ecuador; 75 docentes y 75 estudiantes en Perú; y 75 docentes y 75 estudiantes en Colombia), seleccionados mediante muestreo por conveniencia en universidades públicas y privadas. Esta distribución permitió realizar un análisis comparativo regional, identificando coincidencias y diferencias entre los contextos nacionales.

Procedimiento

1. Revisión documental: Se identificaron y analizaron artículos recientes sobre la integración de la IA en la educación superior en Latinoamérica y a nivel global.
2. Diseño y validación del cuestionario: Se construyó el instrumento de medición a partir de la literatura revisada y se ajustó según las recomendaciones de expertos internacionales en pedagogía digital.⁽⁸⁾
3. Aplicación de la encuesta: El cuestionario se administró de manera digital en Ecuador, Perú y Colombia, garantizando anonimato y confidencialidad en los datos.
4. Análisis de datos: Para los resultados cuantitativos se utilizaron técnicas de estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes y medias), mientras que los resultados cualitativos se analizaron mediante codificación temática derivada de la revisión documental.⁽⁹⁾

Limitaciones

Entre las principales limitaciones de este estudio se encuentran el muestreo no probabilístico, que reduce el nivel de generalización de los hallazgos. Además, las percepciones recogidas pueden estar influenciadas por el nivel de familiaridad de los participantes con la IA. Sin embargo, la combinación de fuentes cualitativas y cuantitativas y el enfoque multi-país proporcionan una visión integral y comparativa del impacto de la IA en la educación universitaria de la región andina.⁽¹⁰⁾

RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos mediante la revisión documental y las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes de educación superior en Ecuador, Perú y Colombia permitió identificar las tendencias más relevantes en la incorporación de la inteligencia artificial en el ámbito académico. Los hallazgos evidencian que la IA se emplea principalmente para favorecer la personalización del aprendizaje, fortalecer la evaluación formativa y automatizar diversas tareas pedagógicas y administrativas. No obstante, las percepciones sobre su impacto son diversas, resaltándose tanto los beneficios que ofrece como los desafíos que plantea su implementación. En este apartado se presentan los resultados más significativos, organizados en torno a las aplicaciones de la IA en la educación universitaria, sus aportes al proceso de aprendizaje y las dificultades que deben afrontarse para garantizar una integración equitativa y efectiva de esta tecnología en las instituciones de la región.

Tabla 1. Matriz de Revisión Documental

#	Autor(es)	Título del artículo	Año	Resumen	Link
1	Acosta B, Ballesteros M, Vilcapoma C, Huamani O, Martín J, Martel R, Arbulu C, Arbulú J	IA en el mundo académico: ¿cómo influyen la influencia social, la autoeficiencia y la integridad? ⁽¹¹⁾ ¿Influye en el uso de modelos de IA por parte de los investigadores? ⁽¹²⁾	2025	La integración de modelos de inteligencia artificial en entornos académicos ha evidenciado un crecimiento notable en los últimos años.	https://doi.org/10.1016/j.ssa.2025.101274
2	Akgun S, Greenhow C	Integración institucional de la inteligencia artificial en la educación superior: el efecto moderador de la consideración ética. ⁽¹³⁾	2021	Examina el impacto de la implementación de la IA institucional en el rendimiento académico de los estudiantes considerando el papel de las consideraciones éticas.	https://doi.org/10.1177/10567879241247551
3	Yuk Chan C, Zhou W	Deconstrucción de las percepciones de los estudiantes sobre la IA generativa (GenAI) a través de un instrumento basado en la teoría del valor esperado (EVT) ⁽¹⁴⁾	2023	Estudia la relación entre percepciones estudiantiles e intención de utilizar la IA generativa en educación superior.	https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.01186
4	Tingjang P, Lijuan J	Aprendizaje mejorado con tecnología: evaluación de la educación general en escuelas vocacionales mediante la integración de tecnología. ⁽¹⁵⁾	2024	Analiza el papel de la educación general para el desarrollo de competencias integrales y su evaluación en entornos vocacionales.	—
5	Mustofa R, Gigih T, Atmono D, Dwi H, Sukirman	Ampliación del modelo de aceptación de la tecnología: el papel de las normas subjetivas, la ética y la confianza en la adopción de herramientas de IA entre los estudiantes. ⁽¹⁶⁾	2024	Amplía el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) incorporando variables éticas y de confianza en la adopción de IA.	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100379
6	Yuk Chan C, Hu W	Las voces de los estudiantes sobre la IA generativa: percepciones, beneficios y desafíos en niveles superiores. ⁽¹⁷⁾	2023	Explora las percepciones de estudiantes sobre IA generativa como ChatGPT en la educación superior.	https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8
7	Rani A, Nischith T, Saksham G	Aprendizaje mejorado basado en GenAI. ⁽¹⁸⁾	2024	Presenta una estrategia innovadora para mejorar el aprendizaje mediante IA generativa.	https://doi.org/10.1109/IDClot59759.2024.10467943
8	Kit D, Chi Chan E, Kwan C	Oportunidades, desafíos y estrategias escolares para integrar la IA generativa en la educación. ⁽¹⁹⁾	2025	Discute la accesibilidad creciente de la GenAI y su adopción en contextos educativos.	https://doi.org/10.1016/j.caeai.2025.100373
9	Cooper G	Examinar la enseñanza de las ciencias en ChatGPT: un estudio exploratorio de la inteligencia artificial generativa. ⁽²⁰⁾	2023	Explora el uso de ChatGPT en la enseñanza de las ciencias y reflexiona sobre su aplicación pedagógica.	https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y
10	Guerra C, Tass B	Aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial generativa en la labor docente: El caso de la ingeniería en Diseño Multimedia. ⁽²¹⁾	2024	Analiza el impacto de la IA generativa en la productividad docente y estudiantil en el ámbito de diseño multimedia.	https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y
11	Flores C, Olivares S, Dávila C, Arévalo J, Morales G, Trinidad N, Caycho B	Una revisión bibliométrica de estudios sobre la aceptación de la inteligencia artificial, la enseñanza y el aprendizaje en la educación superior. ⁽²²⁾	2024	Identifica indicadores que permiten evaluar el impacto de la IA en enseñanza y aprendizaje.	https://doi.org/10.31637/epsir-2024-816
12	Sánchez M, Carbajal E	La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿salió el genio de la lámpara? ⁽²³⁾	2023	Provee elementos para discutir el potencial educativo de la IAG y analiza sus ventajas y desventajas.	https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692

Tabla 1. Matriz de Revisión Documental					
#	Autor(es)	Título del artículo	Año	Resumen	Link
13	Solano A, Ojeda A, Aáron M	Análisis cuantitativo de la percepción del uso de inteligencia artificial ChatGPT en la enseñanza y aprendizaje de estudiantes de pregrado del Caribe colombiano. ⁽²⁴⁾	2024	Estudia la percepción del uso de IA en procesos de enseñanza y aprendizaje de estudiantes colombianos.	http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062024000300129
14	Torres E, López M, Torres F, Tipo J, Torres J, Supo J, Basurco T, Coyla L, Mamani O	Impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. ⁽²⁵⁾	2023	Presenta un análisis metodológico sólido sobre los efectos de la IA en educación superior.	https://dx.doi.org/10.37885/230513147
15	García JP, Alor L, Cisneros Y	Percepción de los tutores virtuales sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. ⁽²⁶⁾	2023	Analiza cómo los tutores virtuales perciben la influencia de la IA en el proceso enseñanza-aprendizaje.	https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/22374

Para examinar el impacto de la inteligencia artificial en la docencia universitaria, se aplicó una encuesta a docentes y estudiantes de instituciones de educación superior en Ecuador, Perú y Colombia. El propósito fue conocer sus percepciones respecto a la implementación y efectividad de las herramientas de IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como identificar los principales desafíos y oportunidades que estas tecnologías representan en distintos contextos académicos latinoamericanos.

Los hallazgos obtenidos evidencian el nivel de familiaridad y uso de herramientas basadas en IA, entre ellas plataformas de aprendizaje adaptativo, chatbots educativos, asistentes virtuales y sistemas de evaluación automatizada. Asimismo, se valoró su contribución en la personalización del aprendizaje, la optimización del tiempo docente y la mejora de la calidad de la retroalimentación académica.

A continuación, se presenta una tabla con los resultados principales de la encuesta comparativa, organizada por dimensiones clave de análisis en los tres países.

Tabla 2. Resultados comparativos de la encuesta (Ecuador, Perú y Colombia)						
Dimensión	País	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Neutral	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
IA mejora la personalización del aprendizaje	Ecuador	45	40	10	4	1
IA mejora la personalización del aprendizaje	Perú	40	38	15	5	2
IA mejora la personalización del aprendizaje	Colombia	35	42	15	6	2
Asistentes virtuales facilitan la retroalimentación	Ecuador	42	38	12	6	2
Asistentes virtuales facilitan la retroalimentación	Perú	38	36	15	7	4
Asistentes virtuales facilitan la retroalimentación	Colombia	35	34	18	8	5
IA ayuda a optimizar el tiempo docente	Ecuador	44	35	12	5	4
IA ayuda a optimizar el tiempo docente	Perú	40	36	14	6	4
IA ayuda a optimizar el tiempo docente	Colombia	38	32	20	6	4
Evaluación automatizada mejora la objetividad	Ecuador	40	35	15	7	3
Evaluación automatizada mejora la objetividad	Perú	38	34	18	6	4
Evaluación automatizada mejora la objetividad	Colombia	35	33	20	8	4
Implementación de IA ha sido efectiva	Ecuador	35	37	15	8	5
Implementación de IA ha sido efectiva	Perú	32	35	18	9	6
Implementación de IA ha sido efectiva	Colombia	30	33	20	10	7

Síntesis de resultados comparativos

1. IA y personalización del aprendizaje

En los tres países se observa una tendencia clara hacia percepciones positivas sobre el impacto de la

inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje, con una mayoría de respuestas en las categorías *Totalmente de acuerdo* y *De acuerdo*. En Ecuador (85 %) y Perú (78 %) existe un consenso mayor en torno a la capacidad de la IA para adaptar los procesos de enseñanza a las necesidades de los estudiantes, mientras que, en Colombia, aunque el nivel de acuerdo también es alto, se registran más respuestas neutrales, lo que indica un grado menor de convicción frente a este beneficio.

2. Asistentes virtuales y retroalimentación

Los resultados reflejan que tanto en Ecuador (80 %) como en Perú (74 %) los asistentes virtuales son ampliamente reconocidos como herramientas que mejoran la calidad y rapidez de la retroalimentación académica. Sin embargo, en Colombia, aunque el 69 % de los encuestados valora positivamente este aporte, se detecta una proporción mayor de respuestas neutrales y en desacuerdo, lo que sugiere cierta resistencia al uso de estas herramientas o una menor familiaridad con su implementación en el aula.

3. Optimización del tiempo docente

La percepción de que la IA contribuye a optimizar el tiempo de los docentes es más positiva en Ecuador (79 %), seguida de Perú (76 %) y finalmente Colombia (70 %). En este último país se destaca una mayor tendencia a respuestas neutrales, lo que evidencia una confianza más limitada en el potencial de la IA para reducir la carga de trabajo administrativo y liberar tiempo para actividades pedagógicas.

4. Evaluación automatizada y objetividad

En los tres países se reconoce que la inteligencia artificial fortalece la objetividad en los procesos de evaluación: Ecuador con un 75 %, Perú con un 72 % y Colombia con un 68 %. No obstante, persisten ciertas reservas en los encuestados, relacionadas principalmente con el sesgo algorítmico y la transparencia en los criterios utilizados por los sistemas automatizados para calificar el desempeño estudiantil, lo que muestra que aún existen dudas sobre la fiabilidad de estas herramientas.

5. Implementación efectiva de la IA

En relación con la efectividad de la implementación institucional de la IA, Ecuador refleja la percepción más favorable con un 72 % de aceptación. En cambio, en Perú (67 %) y Colombia (63 %) se identifican mayores niveles de respuestas neutras y en desacuerdo, lo que revela que, aunque la recepción es positiva en general, persisten limitaciones importantes vinculadas a la infraestructura tecnológica y a la formación de los docentes, especialmente fuera del contexto ecuatoriano.

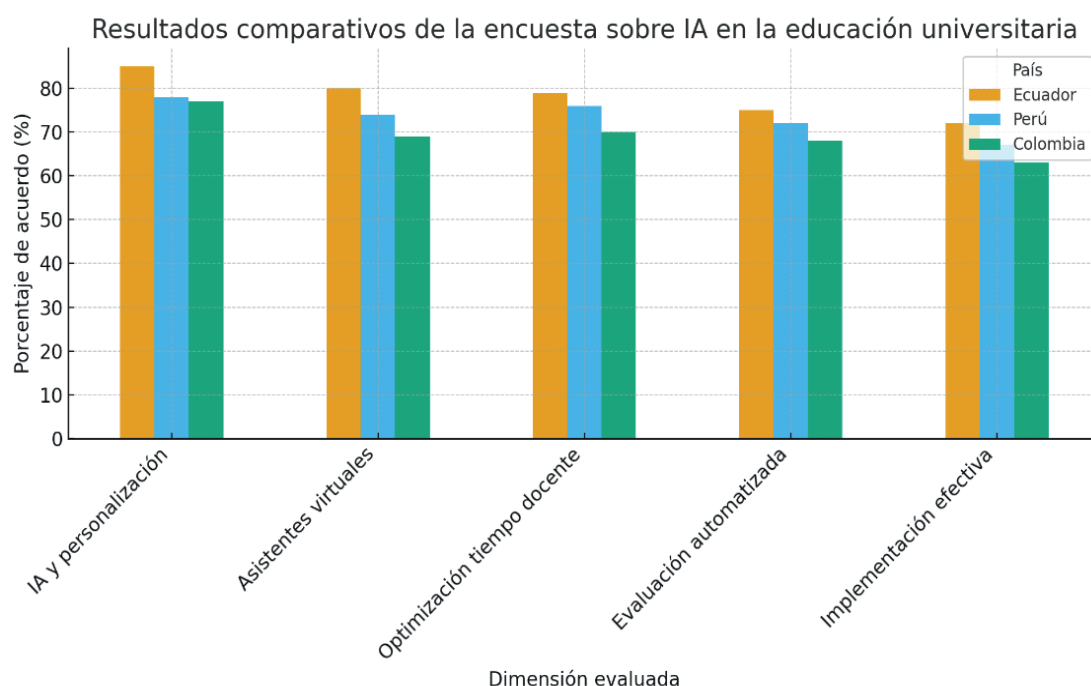
En síntesis, los resultados muestran una percepción mayoritariamente positiva en los tres países respecto al impacto de la inteligencia artificial en la educación superior, con Ecuador liderando en aceptación, seguido de Perú y Colombia. Sin embargo, los niveles de neutralidad y desacuerdo son más notorios en Colombia, lo que refleja retos significativos en materia de capacitación docente, confianza en la tecnología e infraestructura institucional.

En la siguiente figura se observa que Ecuador lidera en todas las dimensiones, seguido de Perú y finalmente Colombia. La distancia más marcada se encuentra en la dimensión de implementación efectiva, donde Ecuador alcanza un 72 % de aceptación frente al 67 % en Perú y 63 % en Colombia. Estos resultados sugieren que, aunque la percepción general sobre la IA en la educación universitaria es positiva, existen diferencias regionales relacionadas principalmente con la infraestructura tecnológica, la capacitación docente y el grado de familiaridad de los participantes con estas herramientas digitales.

La encuesta aplicada en Ecuador, Perú y Colombia permitió identificar percepciones diferenciadas sobre la integración de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. Los resultados se organizaron en torno a cinco dimensiones: personalización del aprendizaje, uso de asistentes virtuales para la retroalimentación, optimización del tiempo docente, objetividad de la evaluación automatizada e implementación institucional de la IA.

En la figura 1 se presentan los resultados comparativos mediante un gráfico de barras. Los datos evidencian que en los tres países predominan respuestas positivas (*Totalmente de acuerdo* y *De acuerdo*) en todas las dimensiones analizadas. Ecuador se ubica consistentemente con los niveles más altos de aceptación, destacando en la percepción de que la IA mejora la personalización del aprendizaje (85 %) y optimiza el tiempo docente (79 %). En Perú los porcentajes también son elevados, especialmente en personalización (78 %) y retroalimentación (74 %). Colombia, aunque mantiene tendencias similares, muestra porcentajes más bajos en todas las dimensiones, con un mayor número de respuestas neutrales, lo que sugiere cierto grado de cautela frente al impacto de la IA.

En conjunto, los hallazgos reflejan que la IA es reconocida como un recurso con alto potencial para transformar la enseñanza universitaria en los tres países, aunque su adopción plena aún enfrenta limitaciones estructurales y culturales, particularmente en contextos como el colombiano.



Note: tendencias comparativas de los niveles de acuerdo sobre la integración de la inteligencia artificial en la educación universitaria en Ecuador, Perú y Colombia. Elaboración propia con base en los resultados de la encuesta (2024)

Figure 1. Resultados comparativos de la encuesta sobre IA en la educación universitaria

DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos muestran que la percepción sobre la inteligencia artificial en la educación universitaria es mayoritariamente positiva en los tres países analizados. Sin embargo, se identifican diferencias relevantes entre contextos. En Ecuador, los niveles de aceptación son más altos en todas las dimensiones, lo que evidencia un mayor grado de apropiación institucional de estas tecnologías. Resultados similares fueron reportados por García-Peñalvo et al.⁽²⁶⁾, quienes señalan que la integración de la IA en universidades latinoamericanas depende en gran medida de políticas institucionales y de inversión tecnológica.

En Perú, aunque la percepción también es favorable, los porcentajes son ligeramente inferiores, especialmente en lo relacionado con la implementación institucional. Esto coincide con lo planteado por Flores et al.⁽⁷⁾, quienes destacan que la adopción de IA en el ámbito universitario peruano enfrenta limitaciones asociadas a la falta de capacitación docente y a la desigualdad en el acceso a infraestructura digital.

Por su parte, Colombia muestra una tendencia similar, pero con un mayor número de respuestas neutrales, lo que sugiere una actitud más cautelosa hacia la incorporación de la IA. Estos resultados reflejan lo discutido por Solano et al.⁽¹⁰⁾, quienes evidencian que, aunque los estudiantes colombianos reconocen el valor de herramientas como ChatGPT en la enseñanza, persisten dudas sobre su confiabilidad y pertinencia pedagógica.

En cuanto a las dimensiones específicas, la personalización del aprendizaje fue la más valorada en los tres países, lo que confirma los planteamientos de Sánchez y Carbajal⁽²⁷⁾, quienes sostienen que la IA facilita la adaptación de contenidos y metodologías a las características individuales de los estudiantes. Asimismo, la retroalimentación mediante asistentes virtuales fue percibida como una herramienta útil, especialmente en Ecuador y Perú, lo que coincide con los aportes de Mustofa et al.⁽⁸⁾, quienes destacan el potencial de la IA para fortalecer la interacción estudiante-docente a través de canales digitales.

La evaluación automatizada fue reconocida como un recurso que mejora la objetividad de los procesos de calificación, aunque con reservas vinculadas al sesgo algorítmico. Esta preocupación ha sido planteada por Mendiola y Degante⁽⁴⁾, quienes advierten sobre la necesidad de desarrollar marcos regulatorios que garanticen transparencia y equidad en el uso de algoritmos educativos. Finalmente, la implementación efectiva de la IA mostró las mayores diferencias entre países, lo que confirma la importancia de considerar los contextos institucionales y socioeconómicos en los que se inserta esta tecnología, como lo señalan Kit et al.⁽⁹⁾

En síntesis, la comparación multinacional sugiere que la aceptación de la IA en la educación superior no depende únicamente de sus beneficios percibidos, sino también de factores estructurales, culturales y regulatorios. Por tanto, se hace necesario que las universidades de Ecuador, Perú y Colombia fortalezcan programas de capacitación docente, inviertan en infraestructura digital y promuevan políticas claras para garantizar un uso ético y equitativo de estas tecnologías.

CONCLUSIONES

El presente estudio evidenció que la inteligencia artificial se perfila como una herramienta estratégica para la transformación de la educación superior en Ecuador, Perú y Colombia. Los resultados de la encuesta y el análisis documental confirmaron que la IA es percibida de manera mayoritariamente positiva por docentes y estudiantes, destacando su capacidad para personalizar el aprendizaje, optimizar la retroalimentación y fortalecer la objetividad de los procesos de evaluación.

Si bien Ecuador lidera los niveles de aceptación en todas las dimensiones, seguido de Perú y posteriormente Colombia, los tres contextos coinciden en reconocer la relevancia de la IA como apoyo en la enseñanza universitaria. No obstante, también se identificaron limitaciones que condicionan su implementación efectiva, tales como la infraestructura tecnológica insuficiente, la falta de formación docente en competencias digitales y las preocupaciones éticas sobre la transparencia y el sesgo algorítmico.

La comparación multinacional permite concluir que la integración de la IA en la educación superior no depende únicamente de los beneficios percibidos, sino también de factores estructurales, regulatorios y culturales que varían entre los países. Por tanto, se recomienda a las instituciones universitarias de la región avanzar en la formulación de políticas claras, programas de capacitación docente y estrategias de inclusión digital, garantizando un acceso equitativo a estas herramientas.

En síntesis, la inteligencia artificial tiene el potencial de convertirse en un catalizador para el fortalecimiento de la calidad educativa en América Latina, siempre que su implementación se lleve a cabo con un enfoque ético, inclusivo y pedagógicamente fundamentado. Este estudio aporta evidencia empírica para orientar futuras investigaciones y decisiones institucionales en torno al papel de la IA en la transformación de la educación universitaria en la región andina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Holmes W, Bialik M, Fadel C. Artificial intelligence in education: promises and implications for teaching and learning. Boston: Center for Curriculum Redesign; 2019.
2. UNESCO. Artificial intelligence in education: challenges and opportunities for sustainable development. París: UNESCO; 2021.
3. Luckin R, Holmes W, Griffiths M, Forcier LB. Intelligence unleashed: an argument for AI in education. Londres: Pearson; 2016.
4. Selwyn N. Should robots replace teachers? AI and the future of education. Cambridge: Polity Press; 2019.
5. Mhlanga D. Artificial intelligence in higher education: applications, implications, and opportunities. Int J High Educ. 2022;11(2):1-15. doi:10.5430/ijhe.v11n2p1
6. Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M, Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? Int J Educ Technol High Educ. 2019;16:39. doi:10.1186/s41239-019-0171-0
7. Chen L, Chen P, Lin Z. Artificial intelligence in education: a review. IEEE Access. 2020;8:75264-78. doi:10.1109/ACCESS.2020.2988510
8. Creswell JW, Plano Clark VL. Designing and conducting mixed methods research. 3rd ed. Thousand Oaks: SAGE; 2018.
9. Flick U. An introduction to qualitative research. 6th ed. Londres: SAGE; 2018.
10. Hernández-Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 7.ª ed. México DF: McGraw-Hill; 2021.
11. Acosta B, Ballesteros M, Vilcapoma C, Huamani O, Martín J, Martel R, et al. IA en el mundo académico: influencia social, autoeficiencia e integridad en el uso de modelos de IA por investigadores. Soc Sci Humanit Open. 2025;101274. doi:10.1016/j.ssaho.2025.101274
12. Akgun S, Greenhow C. Integración institucional de la inteligencia artificial en la educación superior: el efecto moderador de la consideración ética. J Educ Comput Res. 2021;59(7). doi:10.1177/10567879241247551

13. Yuk Chan C, Zhou W. Deconstrucción de las percepciones de los estudiantes sobre la IA generativa a través de un instrumento basado en la teoría del valor esperado. *arXiv*. 2023. doi:10.48550/arXiv.2305.01186
14. Tingjang P, Lijuan J. Aprendizaje mejorado con tecnología: evaluación de la educación general en escuelas vocacionales mediante integración tecnológica. *Educ Voc Tech*. 2024.
15. Mustofa R, Gigih T, Atmono D, Dwi H, Sukirman. Ampliación del modelo de aceptación de la tecnología: normas subjetivas, ética y confianza en la adopción de herramientas de IA entre estudiantes. *Comput Appl Eng Educ*. 2024;100379. doi:10.1016/j.caeai.2025.100379
16. Yuk Chan C, Hu W. Voces de estudiantes sobre la IA generativa: percepciones, beneficios y desafíos en niveles superiores. *Int J Educ Technol High Educ*. 2023;20(1):18. doi:10.1186/s41239-023-00411-8
17. Rani A, Nischith T, Saksham G. Aprendizaje mejorado basado en GenAI. *IEEE Conf Indust IoT*. 2024. doi:10.1109/IDCIoT59759.2024.10467943
18. Kit D, Chi Chan E, Kwan C. Oportunidades, desafíos y estrategias escolares para integrar la IA generativa en la educación. *Comput Appl Eng Educ*. 2025;100373. doi:10.1016/j.caeai.2025.100373
19. Cooper G. Examinar la enseñanza de las ciencias en ChatGPT: un estudio exploratorio de la inteligencia artificial generativa. *J Sci Educ Technol*. 2023;32:1039-55. doi:10.1007/s10956-023-10039-y
20. Guerra C, Tass B. Aplicaciones prácticas de la inteligencia artificial generativa en la labor docente: el caso de la ingeniería en Diseño Multimedia. *J Sci Educ Technol*. 2024. doi:10.1007/s10956-023-10039-y
21. Flores C, Olivares S, Dávila C, Arévalo J, Morales G, Trinidad N, et al. Revisión bibliométrica sobre aceptación de la inteligencia artificial, enseñanza y aprendizaje en educación superior. *Educ Policy Strateg Res*. 2024;816. doi:10.31637/epsir-2024-816
22. Sánchez M, Carbajal E. La inteligencia artificial generativa y la educación universitaria: ¿salió el genio de la lámpara? *Rev Mex Invest Educ*. 2023;Especial:61692. doi:10.22201/iisue.24486167e.2023.Especial.61692
23. Solano A, Ojeda A, Aáron M. Análisis cuantitativo de la percepción del uso de inteligencia artificial ChatGPT en la enseñanza y aprendizaje en estudiantes de pregrado del Caribe colombiano. *Form Univ*. 2024;17(3):129-45. doi:10.4067/S0718-50062024000300129
24. Torres E, López M, Torres F, Tipo J, Torres J, Supo J, et al. Impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Int J Innov Educ Res*. 2023. doi:10.37885/230513147
25. García JP, Alor L, Cisneros Y. Percepción de los tutores virtuales sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Rev Educ Huelva*. 2023. Disponible en: <https://rabida.uhu.es/dspace/handle/10272/22374>
26. García-Peñalvo FJ, Corell A, Abella V, Conde MÁ. Integración de la inteligencia artificial en universidades latinoamericanas: políticas institucionales e inversión tecnológica. *Educ Knowl Soc*. 2022;23:e25784. doi:10.14201/eks.25784

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Curación de datos: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca

Guzmán.

Análisis formal: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Investigación: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Metodología: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Administración del proyecto: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Recursos: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Software: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Supervisión: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Validación: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Visualización: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Redacción - borrador original: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.

Redacción - revisión y edición: Nadia Elizabeth Rodríguez Castillo, Jonathan Posada González, Fabian Alejandro Amores Campaña, Milton Guillermo Yacchirema Jiménez, Sixto Aníbal Yacchirema Jiménez, Carmen Estefanía Balseca Guzmán.