

Inteligencia artificial: análisis de los riesgos en su integración en la docencia, investigación y administración en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador

Artificial Intelligence: analysis of the risks in its integration into teaching, research and administration in Higher Education Institutions in Ecuador

Pedro Luis Añapa Quiñónez¹, Diego Armando Acuri Pacheco², Manuel Alfredo Plaza Castillo³, Erick Daniel Rivera Quiñónez⁴ y Amy Linett Triviño Díaz⁵

¹Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, mary.pedro2603@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-0516-9588>, Ecuador

²Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, diego.acuri.pacheco@utelvt.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0002-4246-8499>, Ecuador

³Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, alfredo.plaza@utelvt.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9088-6292>, Ecuador

⁴Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, erick.rivera.quinonez@utelvt.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0006-8491-6068>, Ecuador

⁵Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, amy.trivino.diaz@utelvt.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0001-8767-7644>, Ecuador

Información del Artículo

Trazabilidad:

Recibido 16-09-2025

Revisado 17-09-2025

Aceptado 16-10-2025

Palabras Clave:

Inteligencia artificial
Educación superior
IA en la docencia
IA en la investigación
IA en la administración
académica

Keywords:

Artificial intelligence
Higher education
AI in teaching
AI in research
AI in academic administration

RESUMEN

La irrupción de la inteligencia artificial representa un cambio de paradigmas en la educación superior. Este artículo presenta un análisis exhaustivo del estado actual de la integración de estas tecnologías aplicadas en la docencia, administración e investigación científica. Por medio de una metodología cualitativa del tipo documental se sintetiza artículos científicos publicados entre el 2024 y 2025 que han sido realizados en Instituciones de Educación Superior del Ecuador, realizando su búsqueda en fuentes como Scopus, Web of Science, Google Scholar, Scielo, Redalyc y Dialnet. Los resultados revelan una marcada tensión entre una alta percepción positiva y adopción informal de herramientas de IA por parte de la comunidad académica y la limitada capacidad institucional para proporcionar la infraestructura, capacitación y los marcos de gobernanza necesarios. Se identifican desafíos recurrentes como la brecha digital, la resistencia cultural y las limitaciones presupuestarias que son comunes en la región latinoamericana. El estudio concluye con recomendaciones estratégicas dirigidas a las IES para fomentar una transformación digital sostenible.

ABSTRACT

The emergence of artificial intelligence represents a paradigm shift in higher education. This article presents an exhaustive analysis of the current state of the integration of these technologies as applied to teaching, administration, and scientific research. using a qualitative, documentary-type methodology, it synthesizes scientific articles published between 2024 and 2025 that have been conducted in Higher Education Institutions in Ecuador, searching sources such as Scopus, Web of Science, Google Scholar, Scielo, Redalyc, and Dialnet. The results reveal a marked tension between a high positive perception and informal adoption of AI tools by the academic community and the limited institutional capacity to provide the necessary infrastructure, training and governance frameworks. Recurrent challenges are identified, such as the digital divide, cultural resistance and budgetary constraints which are common in the Latin American region. The study concludes with strategic recommendations aimed at HEIs to foster a sustainable digital transformation.

INTRODUCCIÓN

El emerger de la Inteligencia Artificial (IA) se presenta como una de las tecnologías que más cambios ha realizado en la última década transformando radicalmente diversos sectores a nivel global, incluyendo el de la educación superior. La incorporación de la inteligencia artificial en la educación ha permitido generar grandes cambios en la manera de cómo se aprende, la optimización de procesos y en el mejoramiento de la eficiencia académica. La IA no solo puede actuar como un tutor para resolver dudas y generar materiales también tiene la capacidad de personalizar la educación, adaptándola a las necesidades de cada estudiante (Añapa, 2024).

Actualmente la implementación de herramientas o aplicaciones desarrolladas en IA ha transformado los procesos de la praxis y el aprendizaje para los estudiantes automatizando la gestión académica mediante análisis masivo de datos. Esta evolución tecnológica ha generado un creciente interés en la comunidad académica, evidenciado por la tendencia al alza en las publicaciones científicas centradas en el uso de la IA en la educación superior, particularmente en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Bellettini et al., 2024).

Para educación superior ecuatoriana la adopción de tecnologías innovadoras como la inteligencia artificial presenta desafíos como la barrera estructural. Si bien la IA tiene el potencial de mejorar la calidad y la eficiencia de la educación, su implementación exitosa requerirá abordar una serie de desafíos, incluyendo la brecha digital, acceso a la tecnología educativa y la necesidad de asegurar la transparencia y el consentimiento informado en el uso de datos. La finalidad primordial de la educación superior en todo el mundo es educar y capacitar a los estudiantes con nuevas formas de pensar y resolver problemas dotándolos de los conocimientos y habilidades necesarios para su transición hacia futuros profesionales (Serrano, 2025). El propósito de este artículo es analizar de manera exhaustiva el estado de la integración de la IA en la investigación, administración y docencia en las instituciones de educación superior del Ecuador identificando los desafíos que subyacen a este proceso.

MATERIALES Y MÉTODOS

Enfoque

Esta investigación fue diseñada mediante la metodología cualitativa del tipo documental. Este enfoque metodológico permite consolidar, sintetizar y analizar de manera imparcial la información dispersa en diversas fuentes. La elección de esta metodología fue motivada por la necesidad de ofrecer una visión integral del fenómeno de la integración de la IA en la educación superior ecuatoriana.

Recopilación de datos

Se realizó una búsqueda exhaustiva en bases de datos como Scopus, Web of Science, Google Scholar, Scielo, Redalyc y Dialnet, utilizando palabras claves como: Inteligencia artificial, educación superior, gestión universitaria, investigación científica y docencia universitaria.

Criterios de selección

- Investigaciones centradas en la aplicación y/o impacto de la IA en instituciones de educación superior en Ecuador
- Artículos publicados entre 2024 al 2025. Esta restricción se justifica para capturar la literatura más reciente y pertinente que aborda el fenómeno de la IA generativa en las IES del Ecuador
- Investigaciones enfocadas en la aplicación de IA en contextos de educación superior en Ecuador

Criterios de exclusión

- Estudios duplicados
- Estudios que no aborden la integración de la IA en la educación superior que no sean de Ecuador
- Publicaciones que no estén dentro 2024 al 2025

Procedimiento de análisis

El análisis de los datos se realizó mediante una síntesis temática categorizando los hallazgos en función de los tres ámbitos de estudio predefinidos docencia, administración e investigación. Posteriormente, se identificaron patrones, tendencias y contradicciones emergentes. La triangulación de la información proveniente de diversas fuentes que permitió construir una visión matizada y fundamentada del fenómeno superando las limitaciones de cada fuente individual.

RESULTADOS

Docencia y aprendizaje

la IA se percibe como una herramienta con un potencial significativo para la transformación pedagógica y la personalización del aprendizaje. La inclusión de herramientas de IA se visualiza como un medio para adaptar la educación a las necesidades individuales de los estudiantes, identificar sus fortalezas y debilidades, y proporcionar retroalimentación personalizada. Armijos et al., (2025) revela que el 65% de los estudiantes encuestados perciben que la IA mejora su experiencia de aprendizaje subrayando la disposición de la comunidad académica en adoptar estas herramientas.

Los docentes pueden utilizar asistentes virtuales para la creación de contenidos, la planificación de clases y la gamificación educativa. La personalización del aprendizaje es una aplicación central que se logra a través de plataformas de aprendizaje adaptativo y son ampliamente utilizados por los estudiantes para obtener información rápida, resumir textos y como tutores virtuales. Estas aplicaciones no solo optimizan el tiempo de los docentes también promueven un enfoque educativo más interactivo y personalizado (Maldonado & Chicaiza, 2024).

Cauce (2024) muestra que el 42.33% de los docentes utiliza a veces estas herramientas llevando a un uso esporádico o tentativo, la falta de formación específica y estructurada es un factor que abre una brecha entre la percepción positiva y la acción. Los docentes que han participado en cursos sobre IA demuestran una mayor predisposición a su implementación, pero aún persiste una carencia de programas de capacitación que aborden de manera específica el uso pedagógico de la IA. Esta situación crea un problema en la adopción institucional, el cuerpo docente tiene la voluntad y la capacidad para ver el valor de la tecnología, pero carece de las habilidades y la guía práctica para convertir esa predisposición en una práctica curricular efectiva y cotidiana.

Noblecilla & Raymond (2025) reveló que a alta tasa de adopción informal de la IA entre los estudiantes es del 87.3% reportando haber utilizado al menos una herramienta de IA, el uso es predominante en asistentes de IA generativa como ChatGPT, Bard y Claude utilizándose para tareas como la creación de resúmenes, la corrección gramatical y la asistencia en la programación. Esta adopción masiva se ha producido a pesar de una brecha en la formación formal, los estudiantes reportan haber descubierto estas herramientas principalmente a través de recomendaciones de compañeros o autoexploración en redes sociales. La demanda por la tecnología se produce de manera ascendente desde el estudiantado mientras que la respuesta institucional en términos de capacitación formal y políticas claras es más lenta y rezagada.

En resumen, esto demuestra que la comunidad académica está dispuesta a incorporar estas tecnologías de manera espontánea. A pesar de ello la capacidad de las IES para materializar esta oportunidad a través de estrategias, políticas e infraestructura adecuadas es limitada implicando que el avance de la IA en la docencia ecuatoriana no es un problema de falta de interés o voluntad más bien de barreras estructurales y de planificación estratégica, su adopción es actualmente esporádica y no un proceso sistémico lo que limita los beneficios a gran escala.

Gestión y administración

La IA se percibe como una oportunidad clave para optimizar la gestión de datos, mejorar la eficiencia en la toma de decisiones y reducir costos operativos. Los usos potenciales incluyen el análisis predictivo para la asignación de recursos y la interacción con los estudiantes, la automatización de tareas y la implementación de chatbots para consultas frecuentes.

Ruiz et al., (2024) establece que la resistencia al cambio es un factor predominante que ralentiza significativamente la adopción de nuevas tecnologías en el ámbito educativo. Esta resistencia no es irracional está arraigada en la percepción de altos costos, complejidad operativa y el miedo a la obsolescencia laboral. Esta resistencia se reduce de un 52% al 48% al fomentar la confianza y capacitación del personal en el uso de estrategias innovadoras.

La implementación de sistemas de IA implica el manejo de vastos volúmenes de datos personales de estudiantes, docentes y administrativo lo que plantea desafíos éticos y de privacidad significativos. El 34% de las Instituciones de Educación Superior cuentan con políticas específicas sobre el uso ético, considerando que la falta de una gobernanza clara tanto a nivel nacional como institucional crea un vacío de confianza y plantea riesgos sobre el uso de la información (Mantilla et al., 2025).

Las IES en Ecuador enfrentan obstáculos financieros y de infraestructura que limitan su capacidad de adoptar soluciones de IA a gran escala. Macay (2024) indica que existe una desigualdad tecnológica afirmando que el 50% de las universidades públicas cuenta con una infraestructura adecuada frente a un 20% de las universidades públicas esto un desafío persistente que afecta la adopción uniforme de estas tecnologías. Las instituciones con mayor capacidad de inversión tienen una ventaja significativa para adquirir y desarrollar estas herramientas, lo que podría acentuar las disparidades en la calidad y eficiencia educativa.

La integración de la IA lejos de cerrar esta brecha tiene el potencial de amplificar las disparidades estructurales al modernizar y hacer más competitivas a las instituciones con mayores recursos, mientras que aquellas con limitaciones económicas y técnicas quedan rezagadas, lo que impacta no solo la eficiencia administrativa también a la calidad de los servicios académicos y la competitividad general (Ramírez et al., 2024).

Investigación académica

En la investigación científica la inteligencia artificial ha marcado un paso trascendental en la manera en cómo el docente-investigador aborda el descubrimiento y la producción de conocimientos. La implementación principal en esta área es la capacidad de procesar grandes cantidades de datos, identificando patrones complejos, tendencias emergentes e ideas que serían difíciles o imposibles de detectar para los investigadores, optimizando los procesos investigativos desde el diseño de experimentos hasta la interpretación de resultados, proporcionando herramientas valiosas para mitigar sesgos y mejorar la reproducibilidad de los estudios (Vimos et al., 2024).

La IA libera a los investigadores de tareas repetitivas permitiéndoles centrarse en aspectos más creativos y conceptuales transformando la eficiencia de las revisiones de literatura mediante el procesamiento del lenguaje natural examinando casos específicos y proponiendo estrategias para mejorar la calidad y velocidad de este proceso (Cárdenas et al., 2025). El procesamiento del lenguaje natural ha transformado la eficiencia de las revisiones de literatura facilitando la identificación de textos relevantes, la extracción de información clave y el resumen de hallazgos. Herramientas como ChatGPT, Perplexity y ChatPDF son utilizadas por docentes y estudiantes para la búsqueda rápida de artículos científicos y para agilizar la revisión de la literatura. Estas herramientas ayudan a organizar ideas, buscar información y obtener resultados rápidos lo que ahorra tiempo y mejora la comprensión de los temas. (Cedeño et al., 2024).

No obstante, la integración de la IA no está exenta de desafíos y consideraciones éticas cruciales. Existe una preocupación significativa por la calidad y originalidad de la investigación, el posible fomento del plagio, la falta de transparencia en los algoritmos y la identificación de sesgos éticos. Según Acosta & Andrade (2024) indica que el 92.59% de encuestados opinan que es necesario implementar regulaciones claras que normen su utilización, resaltando la importancia de la formación continua en ética de la IA para la comunidad académica y la necesidad de que la IA sea una herramienta que aumente y mejore las capacidades humanas de creatividad, pensamiento crítico y toma de decisiones éticas en lugar de reemplazarlas.

Estrategias de mitigación y marco de gobernanza para las IES del Ecuador

Para abordar los riesgos identificados es imperativo que las instituciones de educación superior adopten un enfoque proactivo y multifacético que vaya más allá de la implementación tecnológica. Las estrategias de mitigación deben centrarse en la gobernanza, la formación, la pedagogía y la inversión en infraestructura.

Tabla 1: Propuesta de estrategias.

Categoría de mitigación	Estrategias
Gobernanza y políticas	- Establecer comités de ética para las IA
	- Implementar políticas de transparencias y uso responsable
	- Adoptar marcos de gestión de riesgos como NIST o la Ley de IA de la Unión Europea
Formación y capacitación	- Desarrollar programas de alfabetización en IA
	- Fomentar habilidades críticas y de resolución de problemas
	- Capacitar a docentes en el uso consciente y ético de la IA
Enfoque técnico	- Auditar los datos de entrenamiento para mitigar sesgos
	- Implementar medidas de ciberseguridad robustas
	- Desarrollar un sistema de trazabilidad
Enfoque pedagógico	- Rediseñar evaluaciones para valorar el proceso y la creatividad
	- Fomentar la interacción humana en el aula
	- Transparentar el uso de IA por parte de los docentes

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio revelan un ecosistema de IA en la educación superior ecuatoriana caracterizado por una marcada tensión. Existe una alta adopción informal por parte de los estudiantes, quienes utilizan de manera extensiva herramientas generativas y de análisis para sus tareas académicas a esto adjuntando Armijos et al., (2025) la adopción acrítica de la IA socava las habilidades cognitivas de los estudiantes fomentando la dependencia excesiva y el aprendizaje superficial.

Esta adopción no está acompañada por un marco institucional robusto ya que la mayoría de las universidades carecen de lineamientos formales específicos para el uso de la IA a lo que Mantilla et al., (2025) recalca que la falta de un marco de gobernanza coherente a nivel nacional crea un vacío que aumenta la vulnerabilidad de la privacidad y la seguridad de los datos. Esta disonancia es el problema central que debe ser abordado para una integración efectiva.

La brecha de infraestructura y la falta de capacitación docente son los desafíos más significativos, identificados por estudiantes y docentes por igual en concordancia con Cisneros et al., (2025) no existe un sistema adecuado y pertinente para su integración. Estas barreras son consistentes en los tres dominios analizados desde la docencia hasta la administración y se ven agravadas por la resistencia cultural al cambio y las limitaciones presupuestarias.

Así mismo Espinales-Franco et al., (2024) concluye que a pesar que su implementación está en sus primeras etapas, tiene el potencial de mejorar la calidad educativa si se acompaña de una estrategia integral de formación, adaptación pedagógica, capacitación y políticas claras y pertinentes.

CONCLUSIÓN

La integración de la inteligencia artificial en las instituciones de educación superior del Ecuador se encuentra en una fase inicial pero dinámica. La percepción de los beneficios de la IA es alta en la comunidad académica pero su implementación es incipiente y enfrenta desafíos sistémicos. Las oportunidades residen en el vasto potencial de la IA para la personalización del aprendizaje, la optimización de los procesos administrativos y la formación de talento especializado que pueda contribuir al desarrollo del país.

Los desafíos más apremiantes es la persistente brecha digital que afecta el acceso y las habilidades de uso efectivo y la necesidad urgente de capacitación para el personal docente y administrativo cuya falta genera resistencia al cambio y limita el potencial de la tecnología. A nivel ético y de gobernanza la falta de un marco legal consolidado y la gestión de riesgos como el sesgo algorítmico y la privacidad de los datos personales siguen siendo preocupaciones críticas. Las instituciones que no aborden proactivamente esta transformación digital corren el riesgo de quedar rezagadas en términos de competitividad y relevancia educativa. Por lo tanto, se requiere el desarrollo de marcos estratégicos institucionales que faciliten la adopción gradual y sostenible de la IA en todas las dimensiones universitarias.

REFERENCIAS

- Acosta Camino, D. F., & Andrade Clavijo, B. P. (2024). La Inteligencia artificial en la investigación y redacción de textos académicos. *Espí-ritu Emprendedor TES*, 8(1), 19-34. <https://doi.org/10.33970/eetes.v8.n1.2024.369>
- Añapa Quiñónez, P. L. (2024). Impacto del uso de la IA en el aprendizaje autónomo y desafíos en las IES. *Reincisol.*, 3(5), Article 5. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(5\)60-79](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(5)60-79)
- Armijos Saca, R. A., Gutiérrez Vargas, M. M., Crespo Gordillo, B. Z., Espinoza Agila, L. E., & Púa Pilay, J. E. (2025). La Inteligencia Artificial (IA) en la Personalización del Aprendizaje en el Aula. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 7590-7601. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16427
- Bellettini Vela, G., Mora Naranjo, B. M., Ríos Quinte, R. J., Egas Villafuerte, V. P., & López Velasco, J. E. (2024). Inclusión de la inteligencia artificial en la docencia universitaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(1), Article 1. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1642>
- Cárdenas Velasco, K., Moreira Benavides, J., Amores Pacheco, C., & Núñez Santiana, M. (2025). Desarrollo de competencias investigativas a través de la inteligencia artificial. Un enfoque innovador. *Cátedra*, 8(1), 18-38. <https://doi.org/10.29166/catedra.v8i1.6621>
- Cauce Montez, S. (2024). La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior Ecuatoriana: Retos y Oportunidades. *Horizonte Académico*, 4(4), 92-101. <https://doi.org/10.70208/3007.8245.v4.n4.23>

- Cedeño Meza, J. G., Maitta Rosado, I. S., Vélez Zambrano, M. L., & Palomeque Zambrano, J. Y. (2024). Investigación universitaria con inteligencia artificial. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(106), 817-830. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.106.23>
- Cisneros Zumba, N. B., Valladares Cisneros, M. G., Venegas Quintana, O., & Chala Jaramillo, F. J. (2025). Uso de inteligencia artificial en la gestión académica y administrativa para el fortalecimiento institucional en la educación superior: Evolución e innovación digital. *Revista Social Fronteriza*, 5(2), Article 2. [https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5\(2\)691](https://doi.org/10.59814/resofro.2025.5(2)691)
- Espinales-Franco, J. S., Pazmiño-Campuzano, M. F., & Zambrano-Acosta, J. M. (2024). Inteligencia artificial como herramienta innovadora de enseñanza en la educación superior. Caso: Universidad Técnica de Manabí. *MQRInvestigar*, 8(3), 4729-4748. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.3.2024.4729-4748>
- Macay García, L. E. (2024). El Impacto de la inteligencia artificial en la gestión de datos en la educación superior: Retos y oportunidades en Ecuador. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales*, 3(2), 1-11. <https://doi.org/10.70577/reg.v3i2.59>
- Maldonado Almagro, J. L., & Chicaiza Villalba, R. (2024). *Análisis De La integración de las tecnologías de Inteligencia Artificial al proceso enseñanza aprendizaje en las universidades de la ciudad de Quito* [Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Licenciado/a en Gerencia y Liderazgo, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA SEDE QUITO]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/28850/4/TTQ1792.pdf>
- Mantilla Miranda, L. E., Astudillo Yaguana, X. V., Figueroa Ruiz, H. O., & Ernesto Escobar, E. (2025). Aplicación de inteligencia artificial en la administración y gestión académica para reforzar la institucionalidad en la educación superior: Avances y transformaciones digitales. *Reincisol.*, 4(7), Article 7. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(7\)3183-3201](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(7)3183-3201)
- Noblecilla Quintana, G. E., & Raymond Cornejo, F. E. (2025). Implementación de la Inteligencia Artificial por Estudiantes de Pregrado en Ecuador: Modalidad en Línea. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 6410-6439. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17373
- Ramírez Téllez, A., Fonseca Ortiz, L. M., & Triana, F. C. (2024). Inteligencia artificial en la administración universitaria: Una visión general de sus usos y aplicaciones. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 47(2). <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v47n2e353620>
- Serrano Aguilar, J. L. (2025). Desafíos éticos, pedagógicos y tecnológicos en cuanto al uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior. *Sinergia Académica*, 8(Especial 1), 452-471. <https://doi.org/10.51736/vydee011>
- Vimos Buenaño, K. E., Viteri Ojeda, J. C., Naranjo Sánchez, M. J., & Novillo Heredia, K. H. (2024). Uso de la inteligencia artificial en los procesos de investigación científica, por parte de los docentes universitarios. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), Article 4. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/143>