

PERSPECTIVAS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR DEL PERÚ

*Perspectives on the Implementation of Artificial Intelligence
in Higher Education in Peru*

D. SC. KATTY PÉREZ ORDOÑEZ*

RESUMEN

El presente artículo doctrinal analiza las perspectivas futuras de la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior peruana, considerando sus implicancias pedagógicas, tecnológicas y sociales. Se sostiene que, pese al avance global de las tecnologías digitales, gran parte de las universidades peruanas aún presentan limitaciones en la integración de herramientas basadas en IA dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, se examinan las brechas tecnológicas y formativas que dificultan la modernización del sistema universitario, especialmente en contextos regionales con limitado acceso a infraestructura digital y capacitación especializada. En ese marco, se plantea la necesidad de fortalecer las competencias digitales tanto del profesorado como del estudiantado, promoviendo una educación superior más innovadora, crítica e inclusiva.

El artículo también reflexiona sobre el impacto de los algoritmos y los sistemas inteligentes en distintas áreas del conocimiento, resaltando la importancia de incorporar criterios éticos y pedagógicos en su implementación. Finalmente, se propone una transformación curricular

* Socióloga y abogada, Magíster en Derecho Civil y Doctora en Derecho por la Universidad Nacional del Altiplano. Cuenta con estudios de maestría en Lingüística y Desarrollo Rural, así como especialización en Investigación y Docencia Universitaria. Actualmente se desempeña como Decana de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.
ORCID: 0000-0002-0502-1009

orientada al uso responsable de tecnologías emergentes, con el objetivo de responder a las nuevas demandas académicas y profesionales del siglo XXI.

PALABRAS CLAVE: *Inteligencia artificial, educación superior, enseñanza-aprendizaje, algoritmos, transformación digital.*

ABSTRACT

This doctrinal article analyzes the future perspectives of the implementation of Artificial Intelligence (AI) in Peruvian higher education, considering its pedagogical, technological, and social implications. It argues that, despite the global advancement of digital technologies, many Peruvian universities still face limitations in the integration of AI-based tools within teaching and learning processes.

Likewise, the study examines the technological and educational gaps that hinder the modernization of the university system, especially in regional contexts with limited access to digital infrastructure and specialized training. In this regard, the article highlights the need to strengthen the digital competencies of both faculty members and students, promoting a more innovative, critical, and inclusive higher education model.

The article also reflects on the impact of algorithms and intelligent systems across different fields of knowledge, emphasizing the importance of incorporating ethical and pedagogical criteria into their implementation. Finally, it proposes a curricular transformation oriented toward the responsible use of emerging technologies, with the aim of responding to the new academic and professional demands of the 21st century.

KEYWORDS: *Artificial intelligence, higher education, teaching-learning process, algorithms, digital transformation.*

1. INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) ha generado importantes transformaciones en distintos ámbitos de la sociedad contemporánea, particularmente en la educación superior. Diversas universidades de Europa, Estados Unidos y América Latina han incorporado herramientas basadas en IA para optimizar procesos académicos, fortalecer la investigación y desarrollar nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje.

En el caso peruano, la integración de estas tecnologías todavía enfrenta múltiples desafíos relacionados con la infraestructura digital, la capacitación docente y las brechas de acceso tecnológico. Estas limitaciones son más visibles en determinadas regiones del país, donde persisten dificultades vinculadas a la conectividad y al desarrollo de competencias digitales.

A pesar de ello, el crecimiento del acceso a dispositivos móviles y herramientas digitales en la comunidad universitaria representa una oportunidad para impulsar procesos de modernización educativa. En este contexto, resulta necesario reflexionar sobre el papel que puede desempeñar la Inteligencia Artificial en la transformación del sistema universitario peruano, considerando tanto sus beneficios potenciales como los desafíos éticos, pedagógicos y sociales que implica su implementación.

El presente trabajo tiene como propósito analizar las perspectivas futuras de la IA en la educación superior del Perú, destacando la necesidad de promover políticas institucionales, reformas curriculares y estrategias de alfabetización digital que permitan una incorporación responsable y crítica de estas tecnologías emergentes.

2. CONTEXTO NACIONAL Y BRECHA TECNOLÓGICA

El Perú continúa enfrentando una profunda dependencia tecnológica y financiera que restringe su capacidad de adaptación al paradigma digital. El país cuenta apenas con siete plantas ensambladoras de computadoras, y un 35% del presupuesto nacional se destina al pago de deuda externa, lo que compromete las inversiones en ciencia y tecnología. Esta realidad ha consolidado una percepción del Perú como país tecnológicamente rezagado, con limitaciones estructurales para incorporarse plenamente a la revolución digital.

A nivel universitario, estos problemas se traducen en modelos pedagógicos obsoletos, que aún dependen de materiales impresos, bibliografías desactualizadas y métodos de enseñanza memorísticos. Aunque la mayoría del profesorado y del estudiantado posee dispositivos digitales, su uso no se orienta hacia el aprovechamiento de tecnologías emergentes como la IA, principalmente por falta de capacitación y políticas institucionales claras. En regiones con altos índices de ruralidad y limitado acceso a internet, la exclusión tecnológica se acentúa. Sin embargo, esta situación también abre la posibilidad de replantear el sistema educativo con un enfoque equitativo, inclusivo y sustentado en herramientas digitales de última generación.

3. MARCO TEÓRICO

La Inteligencia Artificial, definida como la capacidad de los sistemas computacionales para aprender, razonar y tomar decisiones basadas en grandes volúmenes de datos, se ha convertido en un agente transformador en el campo educativo. Según García Peñalvo y Seoane (2021), la IA no debe concebirse únicamente como una herramienta técnica, sino como un catalizador estructural capaz de redefinir la organización del conocimiento y los vínculos pedagógicos.

Ramírez Chávez (2025) resalta la importancia de desarrollar una ética del uso de IA en contextos universitarios, donde los algoritmos no solo deben optimizar procesos, sino también garantizar justicia social, inclusión y respeto por los derechos humanos. En esa misma línea, Cippitani y García (2020) advierten sobre la necesidad de vincular el desarrollo tecnológico al acceso equitativo, alertando sobre los riesgos de automatización excluyente.

Desde una mirada sociocrítica, Flecha (2015) propone que las universidades deben convertirse en espacios de participación igualitaria, donde el diálogo y el empoderamiento frente a los sistemas automatizados se fortalezcan. El desafío no es solo incorporar tecnología, sino repensar la pedagogía desde nuevas preguntas sobre el conocimiento, la autonomía y la equidad en la era digital.

4. METODOLOGÍA

La presente investigación se sustenta en un enfoque cualitativo de tipo documental, basado en el análisis crítico de fuentes teóricas, artículos cien-

tíficos y literatura especializada sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la educación superior. El propósito de este análisis no es solo describir el estado actual del fenómeno, sino también interpretar sus implicancias éticas, pedagógicas y estructurales en el contexto universitario peruano.

El método de análisis documental permite revisar de forma sistemática los aportes más relevantes de autores nacionales e internacionales, con el fin de construir una base teórica sólida sobre la cual fundamentar las propuestas de transformación. A partir de esta revisión, se identifican patrones comunes, tendencias emergentes y vacíos críticos en la aplicación de tecnologías basadas en IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, se hace una reflexión transversal sobre el impacto cultural, económico y formativo de estas tecnologías, con énfasis en el acceso, la equidad, la capacitación docente y los marcos curriculares. Esta metodología permite sustentar las recomendaciones finales desde una perspectiva interdisciplinaria y contextualizada.

5. FUNCIONAMIENTO DE LOS ALGORITMOS: UNA COMPREENSIÓN NECESARIA

En la actualidad, gran parte de nuestras actividades cotidianas –desde las búsquedas en internet hasta las decisiones de consumo o desplazamiento– están mediadas por sistemas algorítmicos.

Estos algoritmos son estructuras lógicas que operan a través de una secuencia finita de pasos para resolver problemas específicos o alcanzar determinados objetivos. En el entorno digital, funcionan como instrucciones precisas que permiten a las máquinas procesar datos y tomar decisiones en tiempo real. Cada interacción en el espacio digital –como escribir una palabra en un buscador, visualizar una imagen o seleccionar una canción– es interpretada por estos sistemas, los cuales ajustan sus respuestas en función de patrones previamente detectados. Este proceso no responde al azar: se basa en modelos matemáticos complejos que utilizan grandes volúmenes de datos (big data) para predecir comportamientos y ofrecer resultados personalizados.

Con la evolución del *machine learning* (aprendizaje automático), muchos algoritmos modernos ya no siguen estructuras fijas, sino que aprenden de la experiencia. Esto implica que, en lugar de operar con reglas prede-

finidas, son capaces de adaptarse, ajustar sus respuestas y perfeccionar su rendimiento mediante el análisis continuo de datos. Esta lógica algorítmica se asemeja a un aprendizaje empírico, pero a una escala masiva, y plantea nuevos desafíos éticos, pedagógicos y sociales.

En el ámbito educativo, comprender cómo funcionan los algoritmos es esencial para utilizarlos críticamente. No basta con integrarlos como herramientas complementarias; es necesario desarrollar una cultura digital consciente, donde tanto docentes como estudiantes entiendan el alcance, las posibilidades y las limitaciones de estos sistemas.

6. APLICACIONES INTERDISCIPLINARES DE LOS ALGORITMOS

Aunque los algoritmos suelen asociarse principalmente con la informática y el entorno digital, su aplicación trasciende ampliamente esas fronteras. Su lógica estructurada y adaptable permite que diversas disciplinas los incorporen como herramientas fundamentales para la resolución de problemas, el análisis de datos y la toma de decisiones complejas.

En el ámbito de la **informática**, los algoritmos constituyen la base de todo software. Desde motores de búsqueda hasta redes neuronales artificiales, su función es estructurar procesos que transforman entradas en salidas de manera eficiente y automatizada. La definición clásica los describe como procedimientos computacionales bien definidos (Cormen et al., 2009).

En **Matemáticas**, los algoritmos se conciben como secuencias lógicas que permiten resolver problemas numéricos y simbólicos. Ejemplos emblemáticos son el algoritmo de Euclides para hallar el máximo común divisor o los métodos de integración por partes.

En **Biología**, se emplean en la bioinformática para analizar secuencias genéticas, modelar ecosistemas o simular procesos evolutivos. El ADN mismo puede interpretarse como una secuencia algorítmica natural que guía los procesos de la vida.

En **Medicina**, los algoritmos son utilizados para diagnosticar enfermedades, personalizar tratamientos y gestionar sistemas hospitalarios. Su uso ha permitido desarrollar herramientas de análisis clínico predictivo y mejorar la eficiencia en la atención de pacientes.

En **Economía y Finanzas**, tienen un papel fundamental en el análisis de mercados, la predicción de riesgos, las operaciones bursátiles automatizadas (trading algorítmico) y la asignación crediticia mediante modelos de scoring.

En **derecho**, comienzan a utilizarse para buscar jurisprudencia, analizar probabilidades de reincidencia o sugerir resoluciones automatizadas, lo que plantea debates éticos sobre el rol del juicio humano frente a sistemas automatizados.

En **Artes y Humanidades**, los algoritmos participan en la creación de obras generativas, música algorítmica y arquitectura paramétrica. En este campo, la lógica computacional se entrelaza con la estética, la creatividad y el pensamiento crítico.

Finalmente, disciplinas como la **Filosofía** y las **Ciencias Sociales** se enfocan en problematizar el papel de los algoritmos: ¿Qué valores reproducen? ¿Cómo afectan la autonomía individual? ¿De qué manera refuerzan sesgos históricos?

En resumen, los algoritmos no son solo estructuras técnicas, sino también constructos culturales que modelan nuestras formas de conocer, decidir y vivir. Su comprensión crítica es indispensable para toda formación universitaria en el siglo XXI.

7. LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE UNIVERSITARIO

La integración de la Inteligencia Artificial en la educación superior plantea una transformación profunda de los modelos pedagógicos tradicionales. Esta transformación no se limita al uso de herramientas tecnológicas, sino que implica una reconfiguración del proceso de enseñanza-aprendizaje, del rol docente y de la experiencia estudiantil, hacia enfoques más personalizados, autónomos y dinámicos.

En universidades de países como Estados Unidos, Reino Unido, Brasil y Chile, la IA ha comenzado a utilizarse en diversos niveles: desde asistentes virtuales y plataformas adaptativas hasta sistemas de evaluación automática y análisis predictivo del rendimiento académico. Estas herramientas permiten identificar patrones de aprendizaje, personalizar contenidos y anticipar dificultades, mejorando así la calidad del proceso educativo.

En el caso peruano, sin embargo, el uso de la IA en el entorno universitario sigue siendo limitado y fragmentado. Aunque existen laboratorios de informática en muchas facultades, el enfoque continúa centrado en las tecnologías de la información y comunicación convencionales (TIC), sin una incorporación real de algoritmos inteligentes o sistemas adaptativos de aprendizaje. Esta situación no solo revela una brecha tecnológica, sino también pedagógica y epistemológica.

Diversos estudios internacionales han documentado los efectos que tiene la exposición prolongada a sistemas de IA sobre los procesos cognitivos de los estudiantes. Katsh y RabinoVich-Einy (2021), por ejemplo, identifican un “efecto de contagio metodológico”, en el cual los patrones algorítmicos terminan modelando las formas de análisis y razonamiento, incluso cuando las herramientas ya no están presentes.

Investigaciones como las de Remus y Levy (2020) revelan que el 67% de las facultades de derecho en 12 países han incorporado competencias tecnológicas en sus planes de estudio, aunque con niveles de profundidad y alcance diversos. Henderson (2019) y Chesterman (2022), por su parte, identifican cuatro áreas clave en esta transformación curricular: competencias técnicas, habilidades éticas, supervisión de sistemas automatizados y análisis crítico de datos.

No obstante, estas experiencias también alertan sobre los riesgos del uso acrítico de la IA en la educación: el plagio facilitado por herramientas digitales, la automatización de procesos sin supervisión humana, o la pérdida de habilidades analíticas profundas. En lugar de sustituir la figura docente, las tecnologías basadas en IA deben complementar y enriquecer el trabajo pedagógico.

Por ello, la propuesta central no es simplemente incorporar dispositivos inteligentes, sino rediseñar el currículo universitario desde una perspectiva integradora. Esto implica formar a los docentes en el manejo ético, técnico y metodológico de la IA; adaptar los perfiles profesionales a las demandas del mundo digital; y desarrollar competencias que permitan a los estudiantes interactuar críticamente con sistemas automatizados.

Solo así será posible construir un ecosistema de aprendizaje verdaderamente algorítmico, que no reproduzca los métodos tradicionales en una

nueva interfaz, sino que habilite experiencias formativas innovadoras, colaborativas y socialmente relevantes.

8. DESAFÍOS, RIESGOS Y PROYECCIONES

La implementación de la Inteligencia Artificial en la educación superior peruana enfrenta múltiples desafíos, tanto estructurales como culturales. Uno de los principales obstáculos es la **resistencia institucional al cambio**, alimentada por una tradición pedagógica basada en la memorización y la reproducción de contenidos. Este modelo, arraigado en muchas universidades públicas y privadas, no favorece la incorporación de tecnologías que promuevan la autonomía, la experimentación y la personalización del aprendizaje.

A ello se suma la **desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos**. Si bien un alto porcentaje del profesorado y estudiantado cuenta con dispositivos digitales, su uso suele estar limitado a funciones básicas. La falta de conectividad estable, sobre todo en regiones rurales, así como la ausencia de políticas claras de formación en competencias digitales, perpetúan una brecha que no es solo técnica, sino también cognitiva y social.

Desde el punto de vista ético y pedagógico, uno de los principales riesgos del uso extensivo de algoritmos es la **automatización acrítica de la enseñanza**, que puede derivar en la deshumanización del proceso educativo. Los sistemas algorítmicos, al operar sobre patrones de datos históricos, pueden reproducir sesgos y excluir formas alternativas de conocimiento o estilos de aprendizaje no hegemónicos. Además, el uso intensivo de datos plantea serias preocupaciones sobre la **privacidad, la vigilancia digital y la gobernanza algorítmica**.

A pesar de estos riesgos, la IA también ofrece proyecciones sumamente positivas. Si se implementa con responsabilidad, puede ser una herramienta clave para **cerrar brechas estructurales**, mejorar la eficiencia en la gestión universitaria, democratizar el acceso al conocimiento y fortalecer la calidad académica. La posibilidad de generar entornos de aprendizaje dinámicos, colaborativos e interdisciplinarios representa una oportunidad inédita para transformar el modelo universitario clásico.

La clave está en desarrollar una **alfabetización digital crítica** que permita a los actores universitarios —autoridades, docentes, estudiantes y gesto-

res— comprender no solo el funcionamiento técnico de la IA, sino también sus implicancias filosóficas, políticas y culturales. Solo desde esta conciencia integral será posible proyectar una educación superior que esté a la altura de los desafíos del presente y del futuro digital.

9. CONCLUSIONES

El análisis realizado evidencia que la incorporación de la Inteligencia Artificial en la educación superior peruana es no solo deseable, sino urgente. La velocidad con la que se desarrollan las tecnologías digitales y su impacto transversal en todos los sectores exige una transformación estructural del modelo universitario tradicional, caracterizado por prácticas pedagógicas rígidas, contenidos desactualizados y baja integración tecnológica.

La IA ofrece un conjunto amplio de herramientas capaces de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, mejorar la gestión institucional y desarrollar nuevas competencias profesionales. Sin embargo, su implementación no puede limitarse al plano técnico: debe estar acompañada de un rediseño curricular profundo, de la formación docente continua y de una visión pedagógica que articule ética, conocimiento, tecnología y contexto.

Asimismo, el estudio revela que el atraso tecnológico de muchas universidades peruanas no se debe únicamente a la falta de infraestructura, sino también a una brecha de conciencia crítica respecto a los cambios epistémicos que implica la era digital. La integración efectiva de la IA requiere, por tanto, una política educativa integral que fomente el acceso equitativo, el pensamiento crítico y la corresponsabilidad institucional.

En ese marco, se reafirma que la Inteligencia Artificial no debe concebirse como un reemplazo del docente, sino como una extensión inteligente del acto pedagógico. Su incorporación consciente y reflexiva puede favorecer una universidad más inclusiva, eficiente, innovadora y adaptada a las realidades cambiantes del siglo XXI.

10. RECOMENDACIONES

Reforma curricular integral con enfoque digital

Es imprescindible revisar y rediseñar los planes de estudio de todas las carreras universitarias para incorporar competencias relacionadas con el uso

ético, crítico y técnico de la Inteligencia Artificial. Esta reforma debe orientarse hacia la formación de profesionales capaces de interactuar con tecnologías emergentes y de adaptarse a contextos laborales altamente digitalizados.

Capacitación continua para docentes y personal académico

Las universidades deben establecer programas permanentes de formación docente en IA, algoritmos y herramientas digitales aplicadas a la educación. Esta capacitación debe incluir dimensiones técnicas, pedagógicas y éticas, con el fin de garantizar una implementación consciente y responsable de estas tecnologías.

Reducción de la brecha digital universitaria

Es urgente invertir en infraestructura tecnológica y conectividad, especialmente en universidades de regiones rurales o con limitados recursos. Para ello se requiere tanto financiamiento público como estrategias de colaboración interinstitucional con el sector privado y organismos internacionales.

Fomento de una cultura de alfabetización digital crítica

El uso de la IA debe ir acompañado de una formación transversal en pensamiento crítico, privacidad digital, gobernanza algorítmica y justicia tecnológica. Esto permitirá a los estudiantes y docentes comprender no solo cómo funcionan los sistemas inteligentes, sino también sus efectos sociales, epistemológicos y culturales.

Modificación del marco normativo universitario

Se recomienda impulsar cambios en la Ley Universitaria y en las políticas públicas de educación superior para garantizar que la integración de la IA no sea opcional, sino parte estructural del modelo educativo. Esto incluye establecer estándares nacionales de competencias digitales y mecanismos de evaluación institucional en torno al uso de tecnologías emergentes.

Vinculación con problemas sociales y territoriales

Finalmente, la implementación de la IA en las universidades debe orientarse no solo hacia la eficiencia académica, sino también hacia la solución de problemáticas locales y nacionales. Las universidades tienen un rol clave en el

desarrollo regional, y la tecnología debe ponerse al servicio de este propósito mediante investigación aplicada, innovación social y alianzas comunitarias.

11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Chesterman, S. (2022). *We, the robots? Regulating artificial intelligence and the limits of the law*. Oxford University Press.
- Cippitani, R., & García, D. (2020). Derechos humanos y educación digital: retos éticos del aprendizaje automático en contextos universitarios. *Revista de Educación y Derecho*.
- Cormen, T. H., Leiserson, C. E., Rivest, R. L., & Stein, C. (2009). *Introduction to algorithms* (3rd ed.). The MIT Press.
- Flecha, R. (2015). *Sociología de la educación: Una mirada crítica y transformadora*. Graó.
- García-Peñalvo, F. J., & Seoane-Pardo, A. M. (2015). Una revisión actualizada del concepto de eLearning. Décimo aniversario. *Education in the Knowledge Society*, 16(1), 119–144. <https://doi.org/10.14201/eks2015161119144>
- Henderson, S. E. (2019). Teaching the digital lawyer: Toward a new paradigm for legal education. *Georgetown Journal of Legal Ethics*, 32(1), 1–42.
- Katsh, E., & Rabinovich-Einy, O. (2021). *Artificial intelligence and the future of dispute resolution: The age of AI-DR*. In D. Rainey, E. Katsh, & M. Abdel Wahab (Eds.), *Online dispute resolution: Theory and practice* (2nd ed.). Eleven International Publishing.
- Ramírez Chávez, M., & Lizardo Caicedo, L. G. (2025). *Ética y responsabilidad en el uso de inteligencia artificial en la educación superior*.
- Ramírez, P., López, G., & Vargas, A. (2022). El papel de la IA en la educación superior latinoamericana: un análisis cuantitativo. *Revista de Tecnología Educativa y Sociedad*, 25(3), 45–60.
- Remus, D., & Levy, F. (2016). *Can robots be lawyers? Computers, lawyers, and the practice of law*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2701092