



REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 1
Enero-Marzo 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 1
enero-marzo 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.



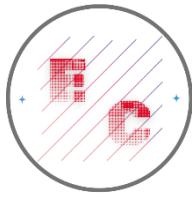
Copyright © 2026: Los autores



9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 1, enero-marzo 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: <https://www.omniscens.com>, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 enero 2026.



Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 1, 2026, enero-marzo

DOI: <https://doi.org/10.71112/bdkjqy10>

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: TENDENCIAS
GLOBALES Y APLICACIONES ESTRATÉGICAS (2020–2025)**

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA Y ANÁLISIS CRÍTICO DEL CONTEXTO PERUANO

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION: GLOBAL TRENDS AND
STRATEGIC APPLICATIONS (2020–2025)**

A SYSTEMATIC REVIEW AND CRITICAL ANALYSIS OF THE PERUVIAN CONTEXT

José Luis Cárdena Flores

Perú

Inteligencia artificial en la educación superior: tendencias globales y aplicaciones estratégicas (2020–2025)

Una revisión sistemática y análisis crítico del contexto peruano

Artificial intelligence in higher education: global trends and strategic applications (2020–2025)

A systematic review and critical analysis of the peruvian context

José Luis Cárdena Flores

Joseluiscardenas304@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5597-8389>

Universidad San Ignacio de Loyola

Perú

RESUMEN

Este análisis examina las tendencias a nivel mundial y regional sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior durante el periodo 2020-2025; se enfoca, además, de manera particular en el contexto peruano. Es una revisión sistemática e interpretativa. A través del protocolo PRISMA y un análisis bibliométrico de fuentes indexadas en Scopus y Web of Science, se identificaron avances en la personalización del aprendizaje, las tutorías inteligentes, la analítica educativa y la automatización administrativa. Los hallazgos muestran un desarrollo continuo de la investigación, aunque también desafíos éticos y pedagógicos relacionados con la privacidad, la equidad digital y la capacitación docente. La adopción de la inteligencia artificial en el ámbito institucional en Perú está comenzando y es desproporcionada entre universidades públicas y privadas. Para lograr una integración responsable, es necesario contar con políticas inclusivas, gobernanza ética y un fortalecimiento de las habilidades

investigativas y docentes.

Palabras clave: inteligencia artificial; educación superior; analítica del aprendizaje; innovación educativa; ética digital; Perú

ABSTRACT

This analysis examines global and regional trends in the use of artificial intelligence (AI) in higher education during the period 2020–2025, with a particular focus on the Peruvian context. It is a systematic and interpretive review. Using the PRISMA protocol and a bibliometric analysis of sources indexed in Scopus and Web of Science, advances in personalized learning, intelligent tutoring, educational analytics, and administrative automation were identified. The findings show ongoing research development, but also ethical and pedagogical challenges related to privacy, digital equity, and faculty training. The adoption of artificial intelligence at the institutional level in Peru is just beginning and is disproportionate between public and private universities. To achieve responsible integration, inclusive policies, ethical governance, and strengthened research and teaching skills are necessary.

Keywords: artificial intelligence; higher education; learning analytics; educational innovation; digital ethics; Peru

Recibido: 10 diciembre 2025 | Aceptado: 19 enero 2026 | Publicado: 20 enero 2026

INTRODUCCIÓN

Se considera que la inteligencia artificial (IA) es una de las tecnologías más innovadoras y transformadoras del siglo XXI. Su impacto se ha propagado, con un incremento progresivo en la educación, a la economía, la ciencia y la cultura. En el sector educativo, está cambiando la

forma en que se enseña y aprende y cómo se gestiona el conocimiento (Zawacki-Richter et al., 2019; UNESCO, 2023).

La inteligencia artificial está transformando no solo los métodos de enseñanza, sino también las estructuras administrativas de las universidades, la producción en términos científicos y las relaciones entre estudiantes, profesores y plataformas digitales (Holmes et al., 2019; Zhai et al., 2021). Las universidades, motivadas por las consecuencias de la pandemia del COVID-19, implementaron formatos híbridos y virtuales entre los años 2020 y 2025, lo que propició un avance notable en la digitalización institucional (Cordón García, 2023). Esta transformación fomentó el desarrollo de entornos educativos inteligentes, capaces de recopilar y analizar grandes volúmenes de datos sobre el desempeño académico del alumnado, sus comportamientos de aprendizaje y la eficiencia institucional (Solorzano et al., 2024).

La transición hacia la Educación 4.0, entendida como la convergencia entre inteligencia artificial, automatización, personalización del aprendizaje y analítica educativa, se convirtió en el paradigma dominante de innovación universitaria (Crompton y Diane Burke, 2023). Este modelo se fundamenta en el uso de sistemas de recomendación, algoritmos predictivos y chatbots educativos que pueden adecuar las estrategias educativas y los contenidos a las necesidades específicas de cada estudiante (Baker e Inventado, 2021).

De acuerdo con diferentes investigaciones globales (Chen et al., 2023; García-Peña et al., 2022), los sistemas basados en inteligencia artificial tienen el potencial de optimizar la administración institucional, mejorar la experiencia del aprendizaje y reducir el abandono. No obstante, Holmes et al. (2022) y Williamson y Eynon (2020) advierten acerca de los riesgos que conlleva su uso indiscriminado: la reproducción de sesgos algorítmicos, la disminución de la privacidad relacionada con los datos de los estudiantes y el incremento de las desigualdades en lo digital.

La adopción de la inteligencia artificial en la educación superior en Perú está todavía en una fase temprana. A pesar de que hay experiencias significativas, como la implementación de tutorías automatizadas en instituciones privadas y el empleo de analítica predictiva para evitar que los alumnos abandonen sus estudios en universidades públicas, la producción académica acerca de la IA educativa continúa siendo escasa y dispersa (MINEDU, 2023; Contreras-Contreras y Olaya Guerrero, 2025).

La mayor parte de las investigaciones provienen de campos de informática e ingeniería, y menos de áreas humanísticas, pedagógicas y sociales. Esto muestra una desigualdad disciplinaria en el tratamiento del fenómeno. El propósito de este trabajo es aportar a la formación de una perspectiva completa de la inteligencia artificial en la educación universitaria peruana. Para ello, se establecen tres metas concretas:

- Identificar las tendencias mundiales en la investigación y el uso de inteligencia artificial en la educación universitaria entre los años 2020 y 2025.
- Desde la perspectiva de la pedagogía, la ética y las instituciones, analizar los retos y las posibilidades que conlleva su implementación en Perú.
- Proponer directrices estratégicas para la aplicación de la inteligencia artificial en las universidades de Perú, con un enfoque ético, sostenible e inclusivo.

Este estudio, que se encuentra en un enfoque metodológico mixto y combina una revisión sistemática de la literatura internacional con un análisis del sistema universitario de Perú en términos contextuales, emplea categorías emergentes vinculadas a la equidad, la gobernanza, la sostenibilidad digital y la innovación. Desde un punto de vista metodológico mixto, el estudio une una revisión sistemática de literatura internacional con un análisis contextualizado del sistema universitario en Perú, empleando categorías emergentes vinculadas a la innovación, la equidad, la gobernanza y la sostenibilidad digital. En última instancia, el objetivo de este estudio es dar respuesta a la pregunta principal:

¿Cuál es el modo en que la adopción estratégica de la inteligencia artificial en la educación superior podría concretarse entre 2020 y 2025 en el sistema universitario peruano, y cuáles son las tendencias y los retos clave? La estructura del artículo es la siguiente: en la sección 2 se discute el marco teórico, centrándose en los enfoques más relevantes de IA educativa y transformación digital; la sección 3 detalla la metodología utilizada; los resultados y un análisis comparativo se presentan en la sección 4; las cuestiones éticas, pedagógicas y gerenciales son tratadas en la sección 5; finalmente, en la sección 6 se brindan recomendaciones estratégicas y conclusiones para el sector educativo superior del Perú.

Marco teórico

Inteligencia Artificial y transformación digital en la educación superior

La IA es uno de los pilares de la transformación digital que vive en este momento la universidad. La inteligencia artificial, en términos generales, se define como la agrupación de sistemas que pueden realizar funciones que necesitan de la inteligencia humana, como el reconocimiento de patrones, aprender automáticamente y tomar decisiones por sí mismos (Cendejas Valdez y Ponce Díaz, 2024).

En el sector de la educación, la inteligencia artificial ha progresado desde sistemas básicos de recomendación hasta sofisticadas plataformas cognitivas que examinan enormes cantidades de información acerca del comportamiento, el rendimiento académico y el aprendizaje (Holmes et al., 2019). La integración de su parte ocurre durante un proceso de transformación digital que abarca no solamente la inclusión de tecnología, sino también una reconfiguración significativa de las estructuras pedagógicas, culturales y organizativas dentro de las organizaciones educativas superiores (Ruiz Muñoz, 2024). Al respecto de ello, se interconectan tres dimensiones:

1. Tecnológica, relacionada con la implementación de plataformas inteligentes y sistemas

de gestión del aprendizaje (LMS) que se fundamentan en análisis y recursos digitales personalizables (García-Peñalvo, 2022).

2. Pedagógica, porque al poner en marcha la aplicación de modelos híbridos y personalizados que estimulan la evolución de las capacidades digitales y del pensamiento crítico, creativo e investigativo (Zawacki-Richter et al., 2019).
3. En términos culturales, se refiere al cambio de mentalidad institucional que es necesario para que las comunidades académicas adopten la innovación como un proceso constante (Crompton y Diane Burke, 2023).

La efectividad de la educación y su continuidad a pesar del COVID-19, fue asegurada en las universidades de los países de habla hispana gracias a la implementación de soluciones basadas en IA mediante clases asincrónicas. Al respecto, Cordón García (2023), aseguran que, el periodo de 2020 a 2025 fue testigo de un aumento en este proceso tecnológico, ya que su auge entre los participantes del aprendizaje y la enseñanza evidenció asimetrías significativas.

En Perú, aunque las universidades privadas optimizaron sus infraestructuras digitales, numerosas instituciones públicas se vieron limitadas en términos de conexión y recursos económicos (MINEDU, 2023). La implementación de la IA no debe ser vista únicamente como un evento técnico, sino también como un proceso sociotécnico en el que las decisiones tecnológicas implican valores morales y fines educativos. Por lo tanto, los expertos coinciden en que la inteligencia artificial debe ser utilizada para expandir la humanización del aprendizaje y no para reemplazar la intervención de los docentes (Williamson y Eynon, 2020; UNESCO, 2023).

Uso estratégico de la IA en educación superior

Las aplicaciones de la IA a nivel de educación superior tuvieron, según Holmes et al. (2022) una división de cuatro fases: gestión institucional, personalización del aprendizaje, evaluación inteligente y bienestar estudiantil.

a) Enseñanza individualizada:

Los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan algoritmos para ajustar el contenido y la rapidez a las necesidades particulares de cada estudiante. Estas plataformas analizan los modelos de estudio y desempeño, creando itinerarios educativos personalizados que mejoran el éxito académico y la motivación (Chen et al., 2023). Esta perspectiva es coherente con el modelo de Educación 4.0, que permite que la IA proporcione datos, aprendizaje y autonomía para que el estudiante sea responsable de su propio proceso educativo (Crompton y Diane Burke, 2023).

b) Retroalimentación y valoración automáticas:

El procesamiento del lenguaje natural (NLP) posibilita la creación de sistemas automáticos para corregir ensayos y evaluaciones, los cuales proporcionan una retroalimentación inmediata y exhaustiva (Baker y Inventado, 2014). No obstante, la calibración cultural y lingüística de estas herramientas determina su confiabilidad; por esta razón, los especialistas aconsejan utilizarlas en combinación con juicios humanos para prevenir sesgos en contextos locales (Cordón García, 2023).

c) Administración inteligente de la universidad:

La IA posibilita que se tomen decisiones fundamentadas en datos (*data-driven decision making*), lo que hace posible detectar modelos de rendimiento, eficacia administrativa y deserción (García-Peña et al., 2022). En Perú, algunas universidades han empezado a utilizar la analítica predictiva para identificar alumnos con riesgo académico, un sector que todavía está en desarrollo (Contreras-Contreras y Olaya Fernández-Miranda et al., 2024).

d) Asesoramiento a estudiantes y apoyo emocional:

Los *chatbots* educativos, que son una evolución de los asistentes virtuales en el ámbito empresarial, brindan atención personalizada a nivel administrativo, así como guía académica y apoyo psicológico (Puga cañar, et al., 2025). Estas herramientas fueron esenciales para que la

comunicación entre los alumnos y las instituciones se mantuviera durante la educación a distancia, lo cual contribuyó a reducir el aislamiento digital (Holmes et al., 2019).

Estas aplicaciones evidencian que la inteligencia artificial puede funcionar como un catalizador para innovar en el sector educativo, pero también implican riesgos de índole ética y técnica que deben ser abordados a través de una pedagogía digital humanista y marcos normativos bien definidos, con la finalidad de garantizar la privacidad (UNESCO, 2023).

Ética, equidad y sostenibilidad digital

El progreso de la IA en el ámbito educativo superior conlleva retos sociales y éticos relacionados con la equidad digital, la confidencialidad de los datos, la transparencia en términos algorítmicos y la sustentabilidad del aprendizaje; ya que, la privacidad de los datos de los alumnos se ha transformado en una inquietud primordial. Según Holmes et al. (2022), las herramientas de análisis del aprendizaje recogen datos conductuales y personales que tienen que ser administrados conforme a los principios de seguridad y consentimiento. Según Williamson y Eynon (2020), la ausencia de políticas claras puede resultar en prácticas educativas de vigilancia y en una disminución de la confianza institucional.

En segundo lugar, para asegurar la justicia en la educación, es fundamental que los algoritmos sean transparentes y explicables. Según Zhai et al. (2021), los sistemas de inteligencia artificial que distribuyen recursos o proporcionan consejo académico deben ser claros y auditables por los integrantes del sector educativo. La independencia de las universidades puede estar en peligro debido a la falta de transparencia en los algoritmos, que incluso pueden reforzar prejuicios culturales y de género.

La brecha digital que existe entre universidades públicas y privadas, y entre las situadas en zonas rurales y urbanas, es otro obstáculo para la implementación equitativa de estas tecnologías (MINEDU, 2023). Según la UNESCO (2023), garantizar el acceso, la infraestructura y la alfabetización tecnológica en todo el país es fundamental para que la inclusión digital sea

considerada un derecho esencial.

Finalmente, la sostenibilidad digital se refiere a fomentar modelos de innovación que logren un equilibrio entre la eficiencia tecnológica, el bienestar humano y la responsabilidad medioambiental. Es esencial formar a los profesores en ética tecnológica e inteligencia artificial para evitar un uso instrumentalista de estas herramientas y fomentar una visión de humanismo digital (Holmes et al., 2019; García-Peñalvo, 2022).

En resumen, la inteligencia artificial tiene un gran potencial para optimizar la calidad de la educación y el manejo de las universidades, siempre que su implementación se fundamente en los principios de responsabilidad social, equidad y transparencia, que son las bases para una educación superior verdaderamente sostenible e inclusiva.

METODOLOGÍA

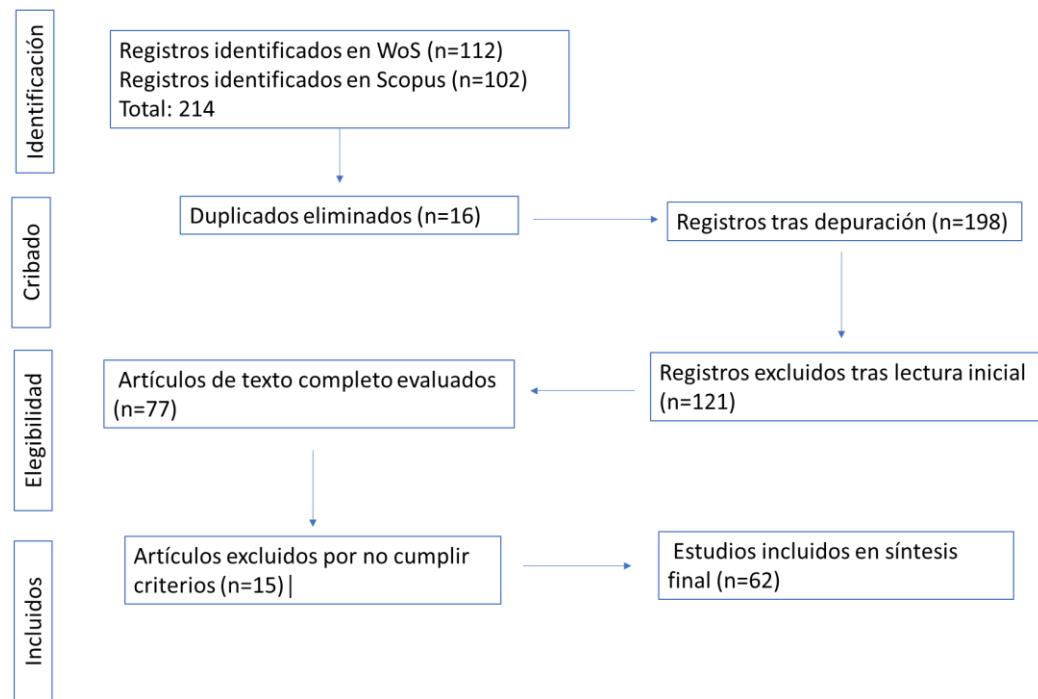
El enfoque metodológico mixto de tipo exploratorio-descriptivo, que se empleó en este estudio, está dirigido a examinar las tendencias a nivel mundial y los retos de poner en marcha la IA en la educación superior, prestando particular atención al contexto peruano. Para garantizar la transparencia y la posibilidad de reproducir el proceso, el estudio integró un análisis contextual de experiencias institucionales con una revisión sistemática de literatura científica, siguiendo las pautas del protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Corporación Prisma, 2021).

Se llevó a cabo la búsqueda documental únicamente en las bases de datos Web of Science (WoS) y Scopus, elegidas debido a su reputación internacional y al alcance que tienen sobre las publicaciones indexadas de alta calidad. Se establecieron los estudios publicados entre 2020 y 2025, que corresponde con el lapso de aceleración digital generado por la pandemia del COVID-19 y el crecimiento de la Educación 4.0 en las universidades. Se usaron en inglés y español descriptores y operadores booleanos, como "Inteligencia Artificial",

"Educación Superior", "Análisis del Aprendizaje", "Gestión Universitaria", "Chatbots en la Educación", "Ética de la IA" e "Innovación Educativa". La figura 1 muestra la selección de los artículos:

Figura 1

Diagrama PRISMA



Luego de seguir los criterios de inclusión y exclusión, que solo tuvieron en cuenta artículos revisados por pares, con acceso completo y centrados en IA aplicada a contextos universitarios, se encontraron 214 publicaciones. De estas, 62 cumplían los criterios metodológicos establecidos y se examinaron en profundidad. Los elementos considerados comprendieron el país de procedencia de las investigaciones, la clase de aplicación de inteligencia artificial (gestión, investigación, docencia o asistencia a los alumnos), la tecnología empleada (modelos predictivos, chatbots, análisis del aprendizaje y sistemas adaptativos), los hallazgos reportados y las limitaciones que los autores indicaron.

De los 62 estudios que se eligieron, en los resultados y la discusión se muestran y se citan los que son considerados más representativos para cada categoría temática. De acuerdo con las sugerencias de transparencia del protocolo PRISMA (2020), el resto de los artículos se incorpora a la Tabla 1 como un elemento del corpus examinado. Este acuerdo tiene como objetivo prevenir la redundancia en la narrativa y asegurar una presentación concisa y analíticamente robusta de las tendencias más relevantes a nivel global y regional. Tales estudios presentados son los siguientes:

Tabla 1

Artículos seleccionados

Nº	Autor(es) y año	País / Región	Tema principal	Tipo de estudio	Aporte o hallazgo clave
1	Zhai et al. (2021)	China	Aplicaciones de IA en educación	Revisión sistemática	Identifica tendencias globales y vacíos de investigación en IA educativa.
2	Holmes & Tuomi (2022)	Reino Unido	Ética y futuro de la IA en educación	Revisión conceptual	Define marcos éticos y sociales para la IA educativa.
3	Namoun y Alshanqiti, (2021).	Arabia Saudita	Analítica predictiva universitaria	Empírico	Desarrollan modelos de machine learning para predecir deserción.
4	Alhardi y Alan (2024)	Turquía	Analítica de aprendizaje	Empírico	IA para evaluar desempeño estudiantil en tiempo real.

5	Adewole et al. (2025)	Nigeria	Chatbots y tutores inteligentes	Experimental	Implementación de IA conversacional para atención estudiantil.
6	Alawneh (2024)	India	Sistemas adaptativos de aprendizaje	Empírico	Personalización del aprendizaje mediante IA.
7	Ji et al. (2022)	Tunez	Chatbots educativos y Aprendizaje en línea	Empírico	Mejora de experiencia de usuario en entornos virtuales.
8	Putra Barus et al, (2025)	Indonesia	IA y gestión universitaria	Revisión	Modelos de gobernanza digital institucional.
9	Csaszar et al. (2024)	EE. UU. / Corea	Transformación digital universitaria	Empírico	Aplicación de IA a procesos de decisión institucional.
10	Lubguban & Bauyot	Filipinas	Educación 4.0	Empírico	Vincula IA con innovación pedagógica y gestión del conocimiento.
11	Huijie & Zhao (2020)	China	Plataformas inteligentes	Empírico	Demuestra eficacia de algoritmos adaptativos en docencia virtual.

12	Lu (2020)	Singapur	Automatización educativa	Conceptual	Enfatiza la relación IA-aprendizaje autónomo.
13	Elbasi et al. (2025)	Kuwait	Machine learning en educación	Bibliométrico	Identifica evolución y colaboración internacional en IA educativa.
14	Contreras & Olaya (2025)	Perú	IA en universidades peruanas	Empírico-descriptivo	Diagnóstico nacional sobre adopción y desafíos éticos.
15	Sánchez Trujillo et al. (2025)	Perú	Adopción docente de IA	Empírico	Determinantes del uso sostenible de IA universitaria.
16	Salas-Pilco & Yang (2022)	Latinoamérica	IA en educación superior latinoamericana	Revisión sistemática	Panorama regional de aplicaciones y retos de implementación.
17	Matos del Villar (2025)	Perú	Aprendizaje permanente y IA	Empírico	Explora el impacto de la IA en la formación continua.
18	Cobos-Gutiérrez (2024)	Perú	Rendimiento académico y IA	Empírico	Mide impacto de herramientas de IA en desempeño estudiantil.

19	Ramírez Chávez & Litardo Caicedo (2025)	Ecuador	Ética y pedagogía en IA	Empírico	Propone lineamientos para uso ético de IA docente.
20	Chamoli Falcón y Patiño García (2024)	Perú	IA y equidad educativa	Estudio de caso	Analiza la inclusión tecnológica y desigualdad digital.
21	Yana-Salluca (2024)	Perú	IA y bienestar socioemocional	Empírico	Evalúa IA para apoyo emocional en educación universitaria.
22	Fernández-Miranda et al. (2024)	México	IA en gestión académica	Empírico	Evidencia la brecha digital y de gobernanza en universidades.
23	Marín et al. (2025)	Perú	IA e integridad académica	Empírico	Discute ética y plagio en contextos universitarios.
24	Pita-Briones, et al. (2025)	Ecuador	Educación 4.0 y prácticas docentes	Empírico	Compara estrategias de IA educativa en América Latina.

La codificación inductiva de temas, llevada a cabo con el software *Atlas.ti 24*, sirvió para realizar un análisis cualitativo que posibilitó reconocer categorías emergentes relacionadas con la ética algorítmica, la equidad digital, la innovación en educación y la sostenibilidad tecnológica. Después, se llevó a cabo un análisis bibliométrico descriptivo con la ayuda de *RStudio* y *VOSviewer*. Este análisis tenía como objetivo observar las redes de co-ocurrencia entre autores, palabras clave, países y fuentes científicas. Esta triangulación de métodos posibilitó la comparación entre las tendencias a nivel mundial y las pruebas locales existentes sobre el uso de IA en universidades de Perú.

RESULTADOS

La investigación de los 62 estudios elegidos facilitó la identificación de las tendencias más significativas en el uso e investigación de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior entre los años 2020 y 2025, además de las diferencias éticas, pedagógicas e institucionales que definen su implementación en Perú y América Latina. Los resultados demuestran que, a nivel mundial, la inteligencia artificial se ha establecido como un instrumento de transformación en las universidades, mientras que en Perú su adopción está todavía en una fase temprana, caracterizada por una mezcla de entusiasmo tecnológico y la ausencia de políticas institucionales definidas.

La producción científica creció de manera constante a lo largo del período examinado, sobre todo desde 2021, cuando la educación híbrida y el aprendizaje remoto se expandieron después de la pandemia del COVID-19 (Zhai et al., 2021; Holmes y Tuomi, 2022). Los artículos analizados resaltan cuatro líneas de investigación principales: (1) la personalización del aprendizaje a través de algoritmos adaptativos, (2) la analítica del aprendizaje y los modelos predictivos, (3) los sistemas conversacionales y los tutores inteligentes, y (4) la gestión universitaria fundamentada en inteligencia artificial y gobernanza digital.

La personalización educativa se estableció como una de las aplicaciones más difundidas de la inteligencia artificial en la educación universitaria. La investigación de Huijie y Zhao (2020), Lu (2020) y Zhai et al. (2021) muestra que los sistemas adaptativos fundamentados en el aprendizaje automático posibilitan la adaptación del contenido, el feedback y la velocidad de instrucción a las particularidades individuales de cada alumno. A pesar de que este tipo de aplicaciones han evidenciado un incremento en el compromiso y la retención académica, también suscitan dudas acerca de la privacidad de los datos y la independencia del estudiante.

Por otra parte, los modelos predictivos y la analítica de aprendizaje se han convertido en instrumentos fundamentales para tomar decisiones en el ámbito académico. Elbasi et al. (2025), Alhardi y Alan (2024) y Namoun y Alshanqiti (2021) demuestran que los algoritmos supervisados pueden detectar patrones de bajo rendimiento o prever la deserción de alumnos, lo que permite una gestión proactiva. Sin embargo, Holmes y Tuomi (2022) advierten que, si los datos de entrenamiento no muestran la diversidad de los estudiantes, el empleo excesivo de estos sistemas puede resultar en sesgos algorítmicos.

Los chatbots educativos y los sistemas de conversación pueden mejorar la experiencia del estudiante en ambientes virtuales, aclarar preguntas frecuentes y ofrecer tutorías automatizadas. Investigaciones como las realizadas por Alawneh et al. (2024), Adewole et al. (2025) y Ji et al. (2022) lo demuestran. Estas herramientas, motivadas por avances en IA generativa, están siendo utilizadas cada vez más en universidades europeas y asiáticas; sin embargo, su eficacia está condicionada por la integración pedagógica y la supervisión docente.

De acuerdo con estudios realizados por Csaszar et al. (2024), Putra Barus et al. (2025) y Lubguban & Bauyot (2025) la inteligencia artificial puede mejorar los procesos administrativos, aumentar la eficiencia operacional y reforzar la gobernanza basada en datos. A nivel mundial, se está viendo una inclinación hacia las universidades inteligentes o "smart

universities", donde la inteligencia artificial apoya las decisiones estratégicas desde el ingreso hasta la creación del plan de estudios (Pita-Briones, et al., 2025).

En América Latina, la investigación en inteligencia artificial educativa está progresando, pero todavía de manera desigual. Según Salas-Pilco y Yang (2022), los estudios realizados en la región se centran principalmente en desarrollar herramientas que apoyen a los maestros y en formar a los estudiantes universitarios en términos digitales. Fernández-Miranda et al. (2024) enfatizan que las universidades de América Latina tienen problemas estructurales, como la falta de infraestructura, brechas en tecnología y escasa capacitación para los profesores, que dificultan la implementación sistemática de la inteligencia artificial.

En Perú, el panorama muestra una situación que es emergente pero optimista. Orihuela (2024) y Contreras y Olaya (2025) coinciden en que la mayoría de las universidades peruanas utilizan herramientas de inteligencia artificial integradas a plataformas comerciales, aunque no tienen estrategias independientes para su regulación o desarrollo. Señalan Sánchez Trujillo et al. (2025) y Yana-Salluca (2024) que la aceptación de la inteligencia artificial por parte de los profesores está condicionada por aspectos como la percepción de utilidad, la sostenibilidad tecnológica y el entrenamiento digital del profesorado. Según las más recientes investigaciones (Cobos- Gutiérrez, 2024; Matos Del Villar, 2025), el impacto positivo que la IA tiene en el aprendizaje está directamente relacionado con el diseño de estrategias éticas a nivel institucional y con la orientación pedagógica.

Además, el debate ético en Perú todavía está en sus primeras etapas. En ese sentido, Chamoli Falcón y Patiño García (2024) y Ramírez Chávez y Litardo Caicedo (2025) advierten que la ausencia de políticas para proteger los datos e instrumentos para evaluar algoritmos podría dar lugar a que las desigualdades en el ámbito académico se perpetúen. En ese sentido, la inteligencia artificial no debe considerarse únicamente como una innovación tecnológica, sino

como un componente de un ecosistema que tiene la responsabilidad de asegurar equidad, transparencia y justicia digital.

DISCUSIÓN

Los hallazgos muestran que la inteligencia artificial brinda oportunidades significativas para optimizar la personalización del aprendizaje, aumentar el acceso a los recursos educativos y perfeccionar la administración institucional. No obstante, la evidencia también indica que, si se adopta de manera acelerada y sin políticas definidas, las brechas existentes pueden ampliarse. Desde el punto de vista pedagógico, lo fundamental es incorporar la inteligencia artificial como un instrumento que ayude al profesor y fomente un modelo de "IA aumentativa", que estimule el criterio humano en términos pedagógicos y la creatividad (Zhai et al., 2021; Holmes & Tuomi, 2022).

Sánchez Trujillo et al. (2025) y Salas-Pilco y Yang (2022), los autores en el área de la ética, enfatizan que es esencial garantizar la transparencia de los algoritmos y proteger la información de los alumnos. En países como Perú, las organizaciones no cuentan con marcos de regulación robustos; por eso, es necesario que la inteligencia artificial sea responsable, auditabile y explicable.

Desde la perspectiva institucional, los descubrimientos de Matos Del Villar (2025) y Putra Barus et al. (2025) corroboran que las universidades que han implementado programas de capacitación para docentes y políticas de gobernanza digital obtienen mejores resultados en cuanto a la integración tecnológica. Por el contrario, en situaciones donde la inversión en infraestructura es baja, la IA se utiliza de manera aislada y sin una estrategia continua.

El análisis conjunto de los 62 estudios, en última instancia, indica que el desafío del sistema universitario peruano no es solo tecnológico, sino también cultural y educativo. Es necesario un enfoque integral que mezcle la ética, la innovación y la equidad. Según sugieren

Contreras-Contreras y Olaya (2025), la inteligencia artificial tiene que estar en sintonía con los objetivos humanistas de la educación superior, promoviendo el pensamiento crítico, la inclusión y la calidad.

CONCLUSIONES

El estudio permitió una visión integral sobre cómo la IA está configurando la educación superior a escala global y, en particular, en el sistema educativo peruano en el último quinquenio. Esta metodología evidencia que la inteligencia artificial ha evolucionado de ser una herramienta experimental a convertirse en sistemas estructurales que alteran la gestión de las universidades, la investigación académica y el proceso educativo. Sin embargo, para que su integración sea exitosa no basta con el avance tecnológico; se requiere también una transformación de la ética, las instituciones y la cultura de las universidades.

La investigación en inteligencia artificial educativa ha experimentado un aumento constante a nivel global, enfocándose en cuatro áreas: la gobernanza digital, la analítica predictiva, los tutores inteligentes y la personalización del aprendizaje. Estas tendencias están relacionadas con mejoras en la equidad del aprendizaje, la toma de decisiones y la eficiencia. Sin embargo, las investigaciones indican que, si la adopción de la tecnología no se realiza con el respaldo de políticas éticas y supervisión humana, pueden surgir problemas como la pérdida de privacidad, la desigualdad digital y los sesgos algorítmicos.

Los datos muestran que, en América Latina y particularmente en Perú, el proceso de integración de la IA está todavía en una fase temprana y dispersa. Las universidades privadas han mejorado notablemente en cuanto a infraestructura y utilización de herramientas inteligentes, pero las instituciones públicas lidian con restricciones económicas, técnicas y relacionadas con la formación. El desarrollo de competencias digitales y la ética de la IA en el ámbito docente también es deficiente, lo que restringe que el cambio sea sostenible.

Desde un enfoque metodológico, los resultados cualitativos y bibliométricos coinciden en que es necesario avanzar hacia una "IA educativa aumentativa", que refuerce las habilidades pedagógicas sin reemplazarlas. Esto implica diseñar políticas públicas que garanticen la inclusión digital, intensificar el aprendizaje de la inteligencia artificial y establecer un marco normativo que asegure la transparencia, la rendición de cuentas y la equidad algorítmica.

En resumen, si se aplica de manera justa, ética y sostenible, la inteligencia artificial brinda una oportunidad estratégica para que el sistema universitario peruano modernice la educación, mejore la gestión y amplíe el acceso a la información. Es importante destacar que, no solo es un reto técnico, sino también educativo y humanista en gran medida, porque se necesita que la inteligencia artificial aporte de manera que el alumno pueda desarrollarse de forma integral y que la función transformadora de la universidad en la sociedad sea más potente.

Declaración de conflicto de interés

Los autores informan que no tienen conflictos de intereses económicos, institucionales, académicos o personales que hayan tenido un impacto en la ejecución, interpretación o publicación de los hallazgos del presente estudio. También indican que no tienen intereses en conflicto con las instituciones educativas mencionadas o con las fuentes de información consultadas.

Declaración de contribución a la autoría

La concepción, el diseño, el análisis y la interpretación de los datos de este estudio fueron realizados por todos los autores en partes iguales. La redacción primordial del manuscrito, así como la estructura teórica y el análisis de la metodología, fueron elaborados por la autora principal. El coautor o los coautores colaboraron con el examen crítico del contenido, la validación de la metodología y la adaptación del texto a las pautas editoriales de

revistas indexadas. Todos los autores dieron su visto bueno a la versión final del documento y son responsables de su contenido intelectual.

Declaración de uso de inteligencia artificial

Los autores sostienen que la inteligencia artificial no se empleó en ninguna etapa de la elaboración, el examen o la creación del manuscrito actual. El análisis de la metodología, la interpretación de los resultados, la revisión bibliográfica y la redacción final son simplemente el resultado del esfuerzo intelectual, crítico y académico de los autores; quienes, además, aseguran que, este artículo no ha sido publicado ni compartido previamente en ninguna plataforma digital o aplicación de inteligencia artificial, lo que garantiza su originalidad y autenticidad.

REFERENCIAS

- Adewole, D., Olusola, S. J., Ogunlana, S., & Adelola, M. A. (2025). Development of an AI-powered faculty support chatbot. *International Journal of Research and Innovation in Applied Science*, 10(1). <https://doi.org/10.51584/IJRIAS.2025.1001026>
- Alawneh, Y. J. J., Sleema, H., Salman, F. N., Alshammat, M. F., Oteer, R. S., & Alrashidi, N. K. N. (2024). Adaptive learning systems: Revolutionizing higher education through AI-driven curricula. En *Proceedings of the International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS 2024)* (pp. 1–5). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICKECS61492.2024.10616675>
- Alhardi, A., & Alan, S. (2024). Predicting student dropout in higher education using machine learning techniques: A predictive model using XGBoost algorithm. En *Proceedings of the International Conference on Engineering Technologies (ICENTE'24)*. <https://www.researchgate.net/publication/386564297>

- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. En J. A. Larusson & B. White (Eds.), *Learning analytics: From research to practice* (pp. 61–75). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3305-7_4
- Cendejas Valdez, J. L., & Ponce Díaz, R. (2024). *Procesamiento de la información a través de la inteligencia artificial: Una solución a problemas reales desde la educación*. Universidad Tecnológica de Morelia. <https://www.researchgate.net/publication/383494867>
- Chamoli Falcón, A. W., & Patiño García, L. W. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación jurídica latinoamericana. *Aula Virtual*, 5(12). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13286966>
- Chen, X., Zou, D., Cheng, G., & Xie, H. (2023). Artificial intelligence in education: A review of 2020–2022 publications. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100125. <https://doi.org/10.1016/j.caeari.2023.100125>
- Cobos-Gutiérrez, C. E. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de estudiantes de secundaria: Un estudio correlacional. *PURIQ*, 6, e740. <https://doi.org/10.37073/puriq.6.740>
- Contreras-Contreras, F., & Olaya Guerrero, J. C. (2025). La inteligencia artificial en la educación superior peruana: Tendencias y desafíos. *Tribunal. Revista en Ciencias de la Educación y Ciencias Jurídicas*, 5(13). <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i13.254>
- Cordón García, O. (2023). Inteligencia artificial en educación superior: Oportunidades y riesgos. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (15), 16–27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(22). <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>

- Csaszar, F. A., Ketkar, H., & Kim, H. (2024). Artificial intelligence and strategic decision-making: Evidence from entrepreneurs and investors. *General Economics*, 55. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.08811>
- Elbasi, E., Nadeem, M., Alzoubi, Y. I., Topcu, A. E., & Varghese, G. (2025). Machine learning in education: Innovations, impacts, and ethical considerations. *IEEE Access*, 13, 128741–128770. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2025.3590134>
- Fernández-Miranda, M., Román-Acosta, D., Jurado-Rosas, A. A., Limón-Domínguez, D., & Torres-Fernández, C. (2024). Artificial intelligence in Latin American universities: Emerging challenges. *Computación y Sistemas*, 28(2). <https://doi.org/10.13053/cys-28-2-4822>
- García-Peña, F. J. (2022). Learning analytics and educational data science in higher education. *Education in the Knowledge Society*, 23(2). <https://www.researchgate.net/publication/341262644>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. OECD Publishing. <https://curriculumredesign.org/wp-content/uploads/AIED-Book-Excerpt-CCR.pdf>
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Huijie, Q., & Zhao, Z. (2020). Adaptive learning systems and AI-based tutoring in higher education. *Journal of Educational Computing Research*, 58(6), 1183–1205. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1693/1/012010>
- Ji, S., & Yuan, T. (2022). Conversational intelligent tutoring systems for online learning. En *Proceedings of the IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON 2022)* (pp. 292–298). IEEE. <https://doi.org/10.1109/EDUCON52537.2022.9766567>

- Lu, N. (2020). A new smart-microsystems age enabled by heterogeneous integration of silicon-centric and AI technologies. En *Proceedings of the International Symposium on Semiconductor Manufacturing (ISSM)* (pp. 1–4). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ISSM51728.2020.9377502>
- Lubguban, N. S., & Bauyot, M. (2025). Utilizing artificial intelligence for education 4.0 and beyond: A systematic review. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(6), 162–183. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i61985>
- Marín, Y. R., Caro, O. C., Rituay, A. M. C., et al. (2025). Ethical challenges associated with the use of artificial intelligence in university education. *Journal of Academic Ethics*, 23, 2443–2467. <https://doi.org/10.1007/s10805-025-09660-w>
- Matos Del Villar, L. (2025). *Formación continua y competencias digitales en docentes de una institución educativa pública*, Lima 2024 [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].
- MINEDU. (2023). *Plan nacional de transformación digital educativa 2023–2030*. Ministerio de Educación del Perú. <https://www.gob.pe/institucion/pronabec/informes-publicaciones/5184353>
- Namoun, A., & Alshanqiti, A. (2021). Predicting student performance using data mining and learning analytics techniques: A systematic literature review. *Applied Sciences*, 11(1), 237. <https://doi.org/10.3390/app11010237>
- Pita-Briones, K. M., Jiménez Pin, K. E., Saldarriaga-Alvarado, I. P., & Meneses-López, S. G. (2025). Competencias digitales docentes frente a la inteligencia artificial educativa. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.5.3569>
- Puga Cañar, D. H., González Gómez, J. D., Rosero Paucha, R. R., & Sagbay Ordoñez, L. E. (2025). El uso de chatbots y asistentes virtuales en la educación. *Neosapiencia*, 3(1), 153–164. <https://doi.org/10.64018/neosapiencia.v3i1.29>

- Putra Barus, O., Hidayanto, A. N., Handri, E. Y., Sensuse, D. I., & Yaiprasert, C. (2025). Shaping generative AI governance in higher education. *International Journal of Educational Research Open*, 8, 100452. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100452>
- Ramírez Chávez, M. A., & Litardo Caicedo, L. G. (2025). Ética y responsabilidad en el uso de inteligencia artificial en la educación superior. *Estudios y Perspectivas*, 5(2), 66–84. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i2.1095>
- Ruiz Muñoz, G. F. (2024). Enseñanza híbrida y transformación digital en la educación. *RITI Journal*, 12(25). <https://doi.org/10.36825/RITI.12.25.005>
- Salas-Pilco, S. Z., & Yang, Y. (2022). Artificial intelligence in higher education in Latin America: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100089. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00326-w>
- Sánchez-Trujillo, M. de los A., Bernabé-Sánchez, E., & Sáenz-Egúsquiza, F. D. (2025). Inteligencia artificial y formación docente. *Revista Eduweb*, 19(3), 22–34. <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2025.19.03.2>
- Solórzano, V. M., Garzozi-Pincay, R. F., Calle García, T. M., & Lainez-Villao, M. D. (2024). The fourth educational revolution and the impact of AI on pedagogy. *Evolutionary Studies in Imaginative Culture*. <https://doi.org/10.70082/esiculture.vi.1315>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386283>
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45, 223–235. <https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>
- Yana-Salluca, M. (2024). Artificial intelligence for socio-emotional support in Peruvian higher education. *Journal of Digital Learning Research*, 15(4), 210–228. <https://doi.org/10.51798/sijis.v6i1.927>

Zawacki-Richter, O., Marín, V., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

Zhai, X., Istenic, A., Chu, X., Chai, C. S., Spector, M., Liu, J.-B., Jong, M. S. Y., Yuan, J., & Li, Y. (2021). A review of artificial intelligence in education from 2010 to 2020. *Complexity*, 2021, Article 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>