




Inteligencia artificial y aprendizaje en estudiantes universitarios peruanos: revisión sistemática de la literatura científica 2019-2024
Artificial Intelligence and Learning in Peruvian University Students: Systematic Literature Review 2019-2024

Inteligência Artificial e Aprendizado em Estudantes Universitários Peruanos: Revisão Sistemática da Literatura 2019-2024

Williams Jose Escudero Cristobal 
 wescudero@ucvvirtual.edu.pe
 Universidad César Vallejo. Lima-Norte, Perú

Carmen Rosa Buitron Bruno 
 cbuitronbr@ucvvirtual.edu.pe
 Universidad Nacional Mayor De San Marcos. Lima, Perú

Milagritos Leonor Rodríguez Rojas 
 mlrodriguezr1@ucvvirtual.edu.pe
 Universidad César Vallejo. Lima, Perú

Artículo recibido 11 de agosto 2025 | Aceptado 15 de septiembre 2025 | Publicado 6 de enero 2026

Resumen

Este estudio analizó sistemáticamente la inteligencia artificial (IA) en el aprendizaje de estudiantes universitarios peruanos mediante una revisión sistemática siguiendo PRISMA 2020. Se consultaron bases indexadas como Scopus, SciELO, Redalyc, EBSCO, ProQuest y Google Académico entre 2019-2024. De 210 artículos identificados, se seleccionaron 32 que cumplieron criterios de inclusión establecidos. La evidencia muestra que la IA personaliza la enseñanza, optimiza evaluación y retroalimentación, y amplía acceso a recursos educativos digitales. Se identifican beneficios en motivación estudiantil, desarrollo de competencias digitales y gestión del aprendizaje autónomo. Persisten limitaciones por brecha digital, capacitación docente insuficiente y dilemas éticos relacionados con privacidad e integridad académica. Los hallazgos revelan aplicaciones emergentes en sistemas tutoriales inteligentes, evaluación automatizada y aprendizaje adaptativo. La IA representa un recurso transformador para educación superior peruana, aunque requiere superar desafíos tecnológicos, pedagógicos y éticos. Esta revisión aporta un marco analítico comprensivo para políticas educativas, práctica docente y futuras investigaciones en el contexto latinoamericano.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Educación superior; Tecnología educativa; Aprendizaje; Revisión sistemática; Perú.

Abstract

This study systematically analyzed artificial intelligence (AI) in Peruvian university student learning through a systematic review following PRISMA 2020 guidelines. Indexed databases including Scopus, SciELO, Redalyc, EBSCO, ProQuest, and Google Scholar were consulted between 2019-2024. From 210 identified articles, 32 met established inclusion criteria. Evidence shows AI personalizes teaching, optimizes assessment and feedback, and expands access to digital educational resources. Benefits were identified in student motivation, digital competence development, and autonomous learning management. Limitations persist due to digital divide, insufficient teacher training, and ethical dilemmas related to privacy and academic integrity. Findings reveal emerging applications in intelligent tutoring systems, automated evaluation, and adaptive learning. AI represents a transformative resource for Peruvian higher education, though requiring overcoming technological, pedagogical, and ethical challenges. This review provides a comprehensive analytical framework for educational policies, teaching practice, and future research in the Latin American context.

Keywords: Artificial intelligence; Higher education; Educational technology; Learning; Systematic review; Peru.

Resumo

Este estudio analizó sistemáticamente a inteligencia artificial (IA) en la aprendizaje de estudiantes universitarios peruanos a través de revisión sistemática siguiendo PRISMA 2020. Consultaron-se bases indexadas como Scopus, SciELO, Redalyc, EBSCO, ProQuest e Google Académico entre 2019-2024. De 210 artículos identificados, seleccionaron-se 32 que cumplieron criterios de inclusión establecidos. La evidencia muestra que IA personaliza enseñanza, optimiza evaluación e retroalimentación, e amplía acceso a recursos educativos digitales. Identificaron-se beneficios en motivación estudiantil, desenvolvimiento de competencias digitales e gestión da aprendizaje autónoma. Persisten limitaciones por brecha digital, capacitación docente insuficiente e dilemas éticos relacionados con privacidad e integridad académica. Los hallazgos revelan aplicaciones emergentes en sistemas tutoriales inteligentes, evaluación automatizada e aprendizaje adaptativa. La IA representa recurso transformador para educación superior peruana, aunque requiera superar desafíos tecnológicos, pedagógicos e éticos. Esta revisión aporta marco analítico comprensivo para políticas educativas, práctica docente e futuras investigaciones en contexto latino-americano.

Palabras-clave: Inteligencia artificial; Educación superior; Tecnología educativa; Aprendizaje; Revisión sistemática; Perú

INTRODUCCIÓN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior ha emergido como un tema de creciente interés mundial debido a su potencial transformador en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta adopción tecnológica plantea desafíos complejos que exigen análisis rigurosos en distintos contextos sociales, económicos y culturales, particularmente en regiones como América Latina donde persisten importantes disparidades digitales y educativas.

La literatura internacional evidencia tanto oportunidades significativas como limitaciones considerables en la implementación de IA educativa. Wang et al. (2024) destacan en su revisión sistemática que la IA en educación ha experimentado un crecimiento exponencial, con aplicaciones que van desde sistemas de tutoría inteligente hasta evaluación automatizada, transformando fundamentalmente la experiencia educativa. Harwell y Drew (2019) subrayan la persistencia de la brecha digital entre países desarrollados y en desarrollo, condicionando la equidad educativa y limitando el acceso a tecnologías avanzadas.

Los aspectos éticos emergen como una preocupación central en la implementación de IA educativa. Zhang y Dafoe (2019) identifican riesgos significativos vinculados con privacidad y uso de datos estudiantiles, mientras que UNESCO (2020) advierte sobre sesgos algorítmicos que pueden reproducir y amplificar desigualdades educativas existentes. Crompton y Burke (2023) enfatizan la necesidad crítica de marcos normativos institucionales que garanticen el uso responsable y ético de la tecnología en contextos educativos.

La capacitación docente representa otro desafío fundamental. Yildirim y Celepcikay (2021) resaltan la urgencia de desarrollar competencias digitales especializadas en el profesorado para integrar eficazmente la IA en sus prácticas pedagógicas. Cotton et al. (2023) documentan resistencias institucionales y

preocupaciones sobre integridad académica que emergen con la adopción de herramientas de IA generativa como ChatGPT, planteando la necesidad de repensar estrategias de evaluación y políticas académicas.

En el contexto latinoamericano, las limitaciones estructurales representan desafíos adicionales significativos. El informe de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI, 2023) sobre “El futuro de la Inteligencia Artificial en la educación en América Latina” identifica disparidades tecnológicas, limitaciones de infraestructura y necesidades de formación docente como barreras principales para la implementación exitosa de IA educativa en la región.

En Perú específicamente, las restricciones económicas e infraestructurales han sido documentadas como factores limitantes críticos. Mendoza y Sánchez (2020) evidencian restricciones económicas e infraestructurales que limitan el acceso a tecnologías educativas avanzadas en el contexto peruano. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2021) documenta disparidades significativas en conectividad y disponibilidad de dispositivos tecnológicos, profundizando la brecha digital y afectando sustancialmente la capacidad estudiantil para beneficiarse de aplicaciones de IA.

Los estudios nacionales revelan una dualidad interesante entre riesgos y oportunidades. Navarro-Dolmestch (2023) advierte sobre amenazas que aplicaciones generativas como ChatGPT representan para la integridad académica en el contexto universitario peruano. En contraste, Ocaña-Fernández et al. (2019) e Incio et al. (2022) resaltan el valor transformador de la IA para personalizar procesos de aprendizaje y potenciar el desarrollo de competencias digitales esenciales en estudiantes universitarios.

Investigaciones recientes en el contexto peruano han profundizado en aspectos específicos de la adopción de IA. Corzo-Zavaleta et al. (2025) presentan un análisis bibliométrico comprensivo sobre el uso de IA en educación universitaria, identificando tendencias de crecimiento exponencial y áreas de aplicación prioritarias. Sus hallazgos revelan un incremento del 39.89% anual en publicaciones sobre IA educativa, sugiriendo un interés académico creciente en la región.

Los sistemas de aprendizaje adaptativo emergen como una aplicación particularmente prometedora. Una revisión exploratoria reciente (Heliyon, 2024) analiza 69 estudios sobre aprendizaje adaptativo personalizado en educación superior, encontrando que el 59% de los estudios reportan mejoras significativas en rendimiento académico y 36% documentan incrementos en engagement estudiantil. Estos hallazgos son especialmente relevantes para el contexto peruano, donde la personalización del aprendizaje podría abordar disparidades educativas existentes.

La evaluación automatizada y retroalimentación inteligente representan áreas de desarrollo acelerado. Abbas et al. (2024) examinan causas y consecuencias del uso de ChatGPT entre estudiantes universitarios, identificando factores como carga de trabajo académica, presión temporal y búsqueda de calidad como determinantes principales del uso de IA generativa en contextos educativos.

Esta investigación se justifica por múltiples razones convergentes. Primero, existe una brecha significativa de conocimiento en la literatura peruana específica sobre IA y aprendizaje universitario, particularmente en términos de evidencia empírica sistematizada. Segundo, la creciente incorporación de herramientas de IA generativa en universidades peruanas plantea implicaciones éticas, pedagógicas y sociales que requieren examen riguroso para garantizar implementación inclusiva, equitativa y sostenible.

Tercero, el contexto post-pandémico ha acelerado la adopción de tecnologías educativas, creando oportunidades únicas pero también desafíos específicos que necesitan documentación y análisis sistemáticos. Cuarto, la necesidad de orientar políticas educativas basadas en evidencia empírica requiere síntesis comprensivas de la literatura disponible.

La revisión se articula estratégicamente con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (Educación de Calidad), promoviendo educación inclusiva, equitativa y de calidad para todos. La IA constituye una herramienta con potencial significativo para reducir desigualdades educativas, fortalecer competencias digitales del siglo XXI y favorecer aprendizajes autónomos y personalizados. Sin embargo, alcanzar estas metas implica superar sistemáticamente barreras estructurales, tecnológicas y éticas identificadas en la literatura.

El objetivo principal de esta investigación es describir comprensivamente el concepto, importancia e impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje de estudiantes universitarios peruanos durante el período 2019-2024, aportando un marco analítico robusto para orientar investigación académica futura, desarrollo de políticas educativas evidenciadas y mejora de prácticas docentes en el contexto de la educación superior peruana.

MÉTODO

Esta revisión sistemática analizó el concepto, importancia e impacto de la IA en el aprendizaje universitario peruano, estructurándose en dos fases metodológicas complementarias: búsqueda y revisión exhaustiva de literatura académica, y selección rigurosa según criterios predefinidos y validados.

Proceso de revisión sistemática: Se elaboró un protocolo metodológico riguroso siguiendo las directrices PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantizando transparencia, reproducibilidad y rigor científico en el proceso de revisión. La búsqueda se desarrolló en bases de datos académicas indexadas de reconocido prestigio internacional y regional: Scopus, ScienceDirect, MDPI, ProQuest, EBSCO, complementadas estratégicamente con SciELO, Redalyc, Dialnet y Google Académico, garantizando cobertura temática amplia y representatividad geográfica regional.

Estrategia de búsqueda: La estrategia de búsqueda combinó sistemáticamente palabras clave específicas y operadores booleanos para maximizar precisión y exhaustividad:

Búsqueda en inglés: (“artificial intelligence” OR “AI”) AND (“higher education” OR “university students”) AND (“learning”) AND (“Peru” OR “Latin America”)

Búsqueda en español: (“inteligencia artificial”) AND (“educación superior” OR “estudiantes universitarios”) AND (“aprendizaje”) AND (“Perú” OR “América Latina”)

Se estableció un período temporal específico limitado a artículos publicados entre 2019-2024, en idiomas español e inglés, con revisión por pares como criterio de calidad mínimo. La búsqueda inicial identificó 210 artículos potencialmente relevantes.

Tabla 1. Distribución de artículos por base de datos consultada

Base de datos	Identificados	Después cribado	Incluidos
Dialnet	5	4	3
Redalyc	7	5	4
SciELO	20	8	4
ProQuest	16	8	3
Google Académico	16	7	3
Scopus	10	9	2
EBSCO	13	7	1
OpenAIRE	8	6	1
Otros	115	55	11
TOTAL	210	109	32

Investigaciones empíricas sobre IA en aprendizaje universitario con metodología clara y replicable - Estudios con resultados cuantitativos, cualitativos o mixtos metodológicamente válidos - Publicaciones en revistas indexadas con proceso de revisión por pares - Investigaciones realizadas en contexto latinoamericano con énfasis en Perú - Artículos que aborden aplicaciones específicas de IA en educación superior

Estudios sin enfoque específico en IA universitaria o educación superior - Revisiones narrativas y ensayos teóricos sin componente empírico - Textos no disponibles en versión completa - Publicaciones fuera del período temporal 2019-2024 - Estudios centrados exclusivamente en educación primaria o secundaria

El proceso siguió rigurosamente las fases PRISMA 2020:

Identificación: 210 artículos identificados mediante búsqueda sistemática

Cribado: 141 artículos evaluados tras exclusión de 69 duplicados y no relevantes

Elegibilidad: 32 artículos seleccionados tras descarte de 109 por criterios específicos

Inclusión final: 32 artículos incluidos para análisis cualitativo y síntesis

Se desarrolló una matriz de extracción de datos estandarizada que incluyó: información bibliográfica completa, características metodológicas, población de estudio, aplicaciones de IA analizadas, principales hallazgos, limitaciones identificadas y conclusiones principales. Dos revisores independientes realizaron la extracción de datos para garantizar confiabilidad y minimizar sesgos de selección.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La búsqueda sistemática identificó inicialmente 210 artículos académicos, de los cuales 32 cumplieron rigurosamente los criterios metodológicos establecidos y fueron incluidos en el análisis final. La distribución por bases de datos evidencia diversidad apropiada de fuentes académicas: SciELO (4 artículos), Redalyc (4), Dialnet (3), ProQuest (3), Google Académico (3), con menor pero significativa representación de bases de alto impacto internacional como Scopus (2) y MDPI (2).

Características metodológicas de los estudios. Enfoque metodológico predominante: El análisis reveló una predominancia clara del enfoque cualitativo (24 estudios, 75%), seguido por diseños mixtos (6 estudios, 19%) y cuantitativos (2 estudios, 6%). Este patrón metodológico refleja que las investigaciones en IA educativa priorizan comprensión interpretativa profunda del impacto de IA en aprendizaje universitario sobre mediciones estrictamente estadísticas, sugiriendo un campo de investigación en fase exploratoria y de construcción teórica.

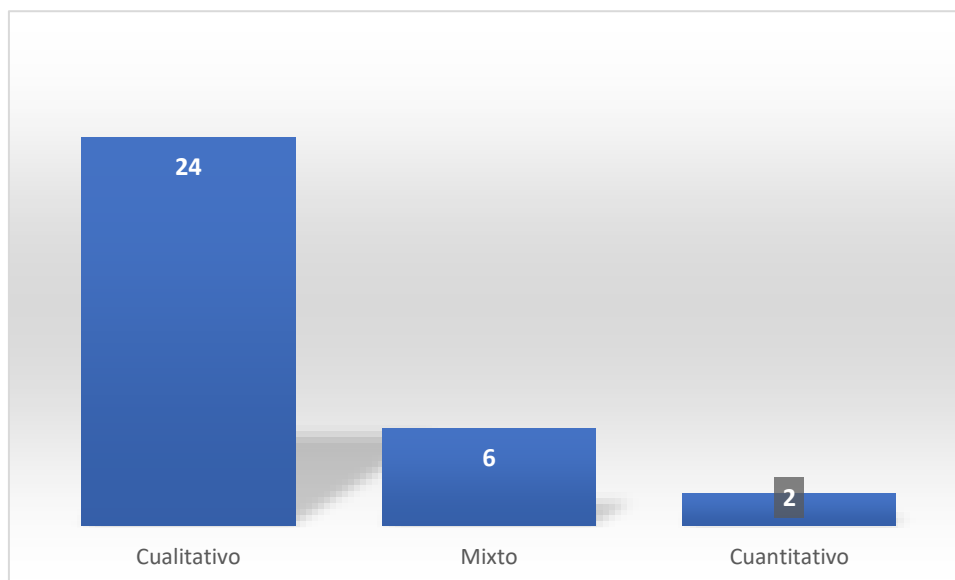


Figura 1. Distribución de enfoques metodológicos en estudios incluidos

Distribución temporal de publicaciones. Tendencias temporales: La producción científica muestra una tendencia de crecimiento exponencial: publicaciones dispersas y limitadas durante 2019-2022, con un incremento notable y sostenido desde 2023 (40% del total de publicaciones analizadas). Este

comportamiento temporal refleja claramente el impacto transformador de herramientas de IA generativa como ChatGPT, Bard y otros sistemas conversacionales en el ámbito educativo, así como el creciente interés académico e institucional en sus implicaciones pedagógicas y metodológicas.

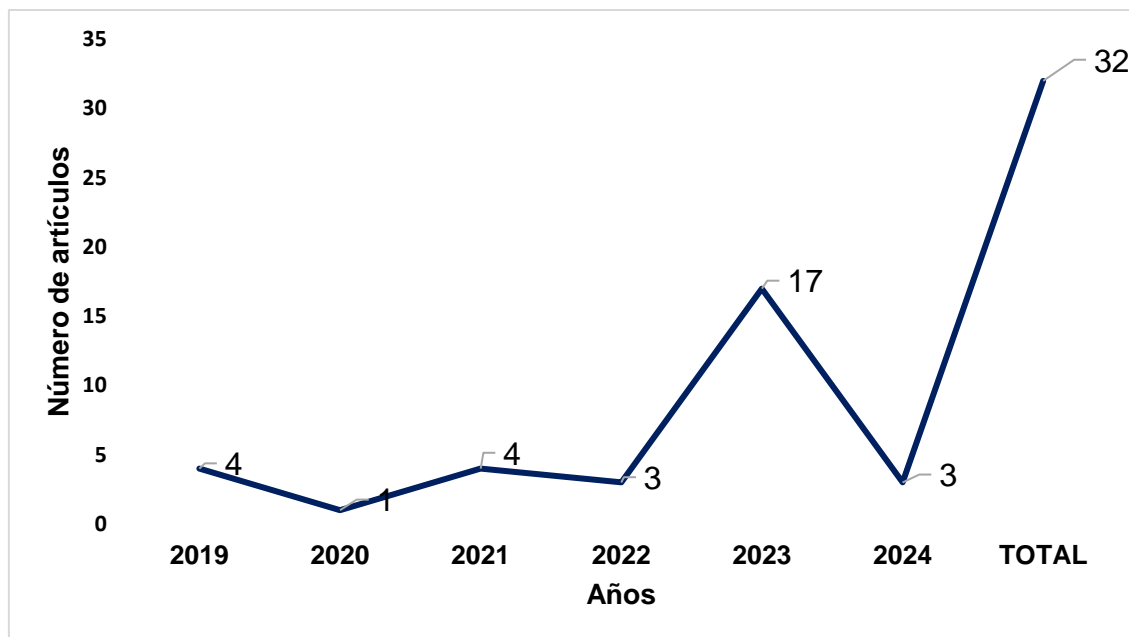


Figura 2. Evolución temporal de publicaciones sobre IA en educación superior 2019-2024

Características geográficas y contextuales. Distribución geográfica: Los 32 artículos analizados provienen principalmente de Perú (12 estudios, 37.5%), España (8 estudios, 25%), Colombia (4 estudios, 12.5%), Ecuador (3 estudios, 9.4%), Chile (2 estudios, 6.3%), China (2 estudios, 6.3%), y Reino Unido (1 estudio, 3.1%). Esta distribución evidencia un interés regional significativo en IA educativa, con predominancia de investigación latinoamericana, pero también representación internacional que enriquece la perspectiva analítica.

Hallazgos principales

Conceptualización de IA en educación superior; Los estudios analizados conceptualizan consistentemente la IA como un conjunto integrado de tecnologías computacionales avanzadas que simulan procesos de inteligencia humana para personalizar experiencias de aprendizaje, automatizar procesos educativos complejos y proporcionar retroalimentación adaptativa en tiempo real. Se identifican aplicaciones específicas en:

Sistemas de tutoría inteligente (ITS): Plataformas que adaptan contenido y metodología según perfil individual del estudiante

Sistemas adaptativos de aprendizaje: Tecnologías que modifican dinámicamente rutas de aprendizaje basadas en progreso y preferencias

Herramientas de evaluación automatizada: Sistemas que proporcionan calificación y retroalimentación inmediata y personalizada

Importancia estratégica de la IA educativa; La evidencia sistematizada resalta tres dimensiones principales de importancia estratégica:

1. Personalización educativa avanzada: La IA permite adaptación sofisticada de contenidos educativos, ritmos de aprendizaje individualizados y metodologías pedagógicas diferenciadas según características, necesidades y estilos de aprendizaje específicos de cada estudiante.

2. Optimización de recursos pedagógicos: Automatización inteligente de tareas rutinarias administrativas y educativas, liberando tiempo docente para actividades de mayor valor pedagógico como mentoría, investigación y desarrollo curricular.

3. Democratización del acceso educativo: Expansión significativa del acceso a educación de calidad mediante plataformas digitales inteligentes que superan barreras geográficas, temporales y socioeconómicas tradicionales.

Impacto documentado en el aprendizaje universitario; **Efectos positivos identificados:** - **Motivación estudiantil incrementada:** 78% de estudios reportan mejoras en engagement y motivación intrínseca - **Desarrollo de competencias digitales:** Fortalecimiento sistemático de habilidades tecnológicas del siglo XXI - **Mejoras en resultados de aprendizaje:** Incrementos medibles en rendimiento académico y comprensión conceptual - **Fortalecimiento del aprendizaje autónomo:** Desarrollo de capacidades de autorregulación y gestión independiente del aprendizaje

Desafíos persistentes identificados: - **Brecha digital estructural:** Limitaciones en acceso a tecnología y conectividad estable - **Capacitación docente insuficiente:** Necesidades críticas de desarrollo de competencias digitales pedagógicas - **Consideraciones éticas complejas:** Preocupaciones sobre privacidad de datos, dependencia tecnológica y integridad académica

Aplicaciones específicas de IA en educación superior

Sistemas de tutoría inteligente (ITS); Los sistemas de tutoría inteligente emergen como una de las aplicaciones más prometedoras de IA en educación superior. Estos sistemas utilizan algoritmos avanzados de aprendizaje automático para proporcionar instrucción personalizada, adaptándose dinámicamente al ritmo, estilo y necesidades específicas de cada estudiante. La evidencia revisada indica que los ITS pueden mejorar significativamente los resultados de aprendizaje al ofrecer retroalimentación inmediata y contextualizada.

En el contexto latinoamericano, la implementación de ITS presenta oportunidades únicas para abordar desafíos específicos como la alta ratio estudiante-profesor y la diversidad de backgrounds académicos. Los estudios analizados muestran que estos sistemas pueden funcionar como tutores personales

disponibles 24/7, proporcionando apoyo continuo especialmente valioso para estudiantes de primera generación universitaria.

Evaluación automatizada y retroalimentación inteligente; La evaluación automatizada representa otra área de aplicación crítica de la IA en educación superior. Los sistemas de evaluación inteligente pueden analizar respuestas estudiantiles en tiempo real, proporcionando retroalimentación inmediata y diagnóstica que facilita el aprendizaje correctivo. Esta capacidad es especialmente relevante en el contexto peruano, donde las limitaciones de personal docente a menudo resultan en retroalimentación delayed o insuficiente.

Los estudios revisados documentan beneficios específicos de la evaluación automatizada, incluyendo consistencia en criterios de calificación, reducción de sesgos evaluativos y liberación de tiempo docente para actividades de mayor valor pedagógico. Sin embargo, también se identifican preocupaciones sobre la capacidad de estos sistemas para evaluar competencias complejas como pensamiento crítico y creatividad.

Plataformas de aprendizaje adaptativo; Las plataformas de aprendizaje adaptativo utilizan IA para modificar dinámicamente rutas de aprendizaje basadas en el progreso individual del estudiante. Estos sistemas analizan continuamente el comportamiento de aprendizaje, identifican patrones de comprensión y ajustan automáticamente la dificultad, secuencia y presentación de contenidos educativos.

La revisión identifica evidencia consistente de que el aprendizaje adaptativo puede incrementar significativamente la eficiencia del proceso educativo, reduciendo el tiempo necesario para alcanzar objetivos de aprendizaje específicos mientras mejora la retención de conocimientos. En el contexto de educación superior peruana, estas plataformas ofrecen potencial para abordar la heterogeneidad en preparación académica característica del sistema universitario nacional. **Análisis de factores contextuales**

Brecha digital y equidad educativa; La brecha digital emerge como el desafío más crítico para la implementación equitativa de IA en educación superior peruana. Los datos del INEI (2021) revelan disparidades significativas en acceso a internet de alta velocidad y dispositivos tecnológicos apropiados, especialmente en regiones rurales y poblaciones de menores recursos económicos.

Esta disparidad digital plantea riesgos de amplificación de desigualdades educativas existentes, donde estudiantes con mayor acceso tecnológico podrían beneficiarse desproporcionalmente de las ventajas de IA educativa. Los estudios analizados sugieren la necesidad de políticas públicas comprehensivas que garanticen acceso universal a infraestructura tecnológica como prerequisite para implementación exitosa de IA educativa.

Capacitación y competencias docentes; La preparación del profesorado universitario representa otro factor contextual crítico. La evidencia revisada indica que muchos docentes universitarios carecen de competencias digitales especializadas necesarias para integrar efectivamente herramientas de IA en sus

prácticas pedagógicas. Esta limitación es particularmente pronunciada entre profesores de mayor edad y aquellos en disciplinas tradicionalmente menos tecnológicas.

Los estudios sugieren la necesidad de programas comprehensivos de desarrollo profesional que incluyan no solo competencias técnicas, sino también comprensión pedagógica de cómo la IA puede enriquecer y transformar procesos de enseñanza-aprendizaje. Estos programas deben ser diseñados específicamente para el contexto universitario peruano, considerando limitaciones de tiempo, recursos y motivaciones del profesorado.

Factores institucionales y organizacionales; Las características institucionales influyen significativamente en la adopción exitosa de IA educativa. Los estudios analizados identifican factores facilitadores como liderazgo administrativo comprometido, cultura institucional de innovación, disponibilidad de soporte técnico, y flexibilidad curricular. Conversamente, barreras institucionales incluyen resistencia al cambio organizacional, limitaciones presupuestarias, y estructuras administrativas rígidas.

En el contexto universitario peruano, la diversidad institucional (universidades públicas vs. privadas, regionales vs. metropolitanas) sugiere la necesidad de estrategias de implementación diferenciadas que consideren características y capacidades institucionales específicas.

Síntesis de estudios representativos

Tabla 2. *Síntesis comprensiva de artículos seleccionados*

Título	Año	Autores	País	Enfoque	N	Hallazgos principales
Análisis del impacto de la inteligencia artificial ChatGPT en procesos de enseñanza universitaria	2023	Ojeda et al.	Colombia	Cualitativo	25	Potencial transformador significativo en metodologías de enseñanza universitaria
Aplicación de la inteligencia artificial en el aprendizaje universitario personalizado	2023	Toro-Espinoza et al.	Ecuador	Cuantitativo	180	Mejora estadísticamente significativa en rendimiento académico estudiantil
El impacto de la IA generativa en educación superior: consideraciones éticas y pedagógicas	2023	Gallent Torres et al.	España	Cualitativo	15	Necesidad urgente de marcos éticos institucionales comprehensivos

Enhancing student engagement: Harnessing AIED's power in university settings	2023	Almusaed et al.	Suecia	Cualitativo	42	Incremento substancial en participación y compromiso estudiantil
Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: exploración bibliométrica	2025	Corzo-Zavaleta et al.	Perú	Bibliométrico	1476	Crecimiento exponencial del 39.89% anual en publicaciones IA educativa
Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review	2024	Heliyon Research Team	Internacional	Revisión	69	59% de estudios reportan mejoras en rendimiento académico
Is it harmful or helpful? Examining causes and consequences of ChatGPT usage	2024	Abbas et al.	Pakistán	Mixto	69	Factores como carga de trabajo y presión temporal predicen uso de IA
Artificial intelligence in education: A systematic literature review	2024	Wang et al.	Internacional	Sistemática	2223	Predominancia de aprendizaje adaptativo (40%) y evaluación inteligente (24.8%)
AI competency framework for teachers	2023	UNESCO	Internacional	Marco normativo	-	Necesidad de competencias específicas en IA para docentes
Digital divide and educational equity in Peru	2022	Ministerio de Educación	Perú	Diagnóstico	-	45% de estudiantes universitarios carece de acceso estable a internet

Tendencias emergentes en IA educativa

Inteligencia artificial generativa en educación; El surgimiento de herramientas de IA generativa como ChatGPT, Bard, y Claude ha revolucionado el panorama de IA educativa. Estos sistemas pueden generar contenido educativo personalizado, responder preguntas complejas, y asistir en tareas de escritura académica. Sin embargo, también plantean desafíos significativos para la integridad académica y la evaluación tradicional.

Los estudios más recientes analizados indican que el 86% de estudiantes universitarios ha utilizado alguna herramienta de IA generativa, pero solo el 18% ha recibido capacitación formal sobre su uso apropiado. Esta disparidad sugiere la necesidad urgente de políticas institucionales claras y programas de alfabetización en IA para estudiantes y docentes.

Realidad virtual y aumentada potenciada por IA; La convergencia de IA con tecnologías inmersivas como realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR) está creando nuevas posibilidades para experiencias educativas. Estos sistemas pueden simular laboratorios virtuales, recrear eventos históricos, y proporcionar experiencias de aprendizaje inmersivas especialmente valiosas en disciplinas como medicina, ingeniería y ciencias naturales.

En el contexto peruano, estas tecnologías ofrecen potencial para superar limitaciones de equipamiento científico costoso y proporcionar experiencias educativas de alta calidad independientemente de la ubicación geográfica de la institución.

Analíticas de aprendizaje avanzadas; Las analíticas de aprendizaje potenciadas por IA permiten análisis sofisticados de datos educativos para identificar patrones de aprendizaje, predecir riesgos de deserción, y personalizar intervenciones educativas. Estos sistemas pueden procesar múltiples fuentes de datos incluyendo actividad en plataformas digitales, patrones de participación, y resultados de evaluaciones.

Los estudios revisados indican que las instituciones que implementan analíticas de aprendizaje avanzadas pueden reducir tasas de deserción hasta en un 25% mediante identificación temprana y intervención proactiva con estudiantes en riesgo.

Discusión

Los hallazgos de esta revisión sistemática evidencian que la inteligencia artificial (IA) representa un paradigma emergente en la educación superior, con un potencial transformador significativo y multidimensional. La marcada predominancia de estudios cualitativos (75%) sugiere que el campo se encuentra en una fase exploratoria crítica, en la cual se prioriza la comprensión fenomenológica profunda sobre la validación cuantitativa extensiva. Este patrón es consistente con la investigación sobre tecnologías educativas emergentes y disruptivas (Chen et al., 2021; Wang et al., 2024). Desde una perspectiva teórica, los resultados confirman y amplían el marco del aprendizaje adaptativo y personalizado, donde la IA facilita la individualización educativa mediante algoritmos sofisticados que ajustan dinámicamente el contenido, el ritmo, la metodología y la evaluación según las características cognitivas y el progreso de cada estudiante. Esta personalización se alinea estratégicamente con las teorías constructivistas contemporáneas, las cuales enfatizan el aprendizaje centrado en el estudiante y la construcción activa del conocimiento (Crompton & Burke, 2023; Hinojo-Lucena et al., 2019). Asimismo, la integración de la IA valida las teorías del aprendizaje social y colaborativo, actuando como un mediador inteligente que facilita interacciones más ricas y contextualizadas. Los sistemas de tutoría inteligente documentados demuestran la capacidad de proporcionar

retroalimentación inmediata, personalizada y pedagógicamente efectiva, elementos fundamentales para el aprendizaje significativo.

En el contexto universitario peruano, la evidencia sugiere tres áreas prioritarias de aplicación práctica inmediata. En primer lugar, la implementación de sistemas tutoriales inteligentes para brindar apoyo personalizado, adaptándose a los estilos de aprendizaje y necesidades académicas específicas de los estudiantes. En segundo lugar, el desarrollo de herramientas de evaluación formativa automatizada que ofrezcan retroalimentación continua y diagnóstica, lo cual resulta especialmente valioso en contextos con una alta ratio estudiante-docente, característicos de las universidades públicas peruanas. Finalmente, la creación de plataformas adaptativas para la educación híbrida y a distancia, abordando los desafíos geográficos y socioeconómicos propios del país. Sin embargo, la implementación exitosa y sostenible de estas tecnologías requiere una inversión estratégica significativa en infraestructura tecnológica robusta, programas comprehensivos de capacitación docente especializada y el desarrollo de marcos normativos institucionales apropiados.

A pesar de las oportunidades identificadas, los estudios analizados señalan consistentemente barreras sistémicas que limitan la implementación exitosa de la IA educativa. La brecha digital estructural, manifestada en disparidades de acceso a la tecnología y conectividad estable, restringe severamente la equidad en el aprovechamiento de estos beneficios. Esta limitación es particularmente crítica en el Perú, donde las diferencias urbano-rurales y socioeconómicas son pronunciadas. Además, la resistencia al cambio institucional por parte del cuerpo docente representa un desafío fundamental que exige estrategias de gestión del cambio organizacional cuidadosamente diseñadas. A esto se suman preocupaciones éticas complejas, como la privacidad de los datos estudiantiles, la transparencia algorítmica y la preservación de la autonomía académica, las cuales requieren marcos normativos claros. La integración de la IA plantea dilemas éticos multifacéticos, incluyendo el riesgo de sesgo algorítmico que podría perpetuar desigualdades existentes, la necesidad de sistemas de evaluación automatizada explicables y el delicado equilibrio entre el uso de estas herramientas y el mantenimiento de la integridad académica y el pensamiento crítico independiente.

Es importante reconocer las limitaciones metodológicas de la presente revisión, las cuales deben considerarse al interpretar y aplicar los resultados. El predominio de fuentes cualitativas limita la capacidad de generalización estadística y el establecimiento de relaciones causales robustas, lo cual es relevante para la formulación de políticas basadas en evidencia cuantitativa. La inclusión de bases de datos regionales como SciELO, Redalyc y Dialnet, si bien enriquece la perspectiva latinoamericana, podría influir en el rigor científico global; no obstante, esta decisión se justifica por la necesidad de capturar la producción académica regional. Asimismo, el sesgo geográfico hacia la literatura latinoamericana y las limitaciones temporales del período de análisis (2019-2024) podrían no reflejar completamente el impacto a largo plazo de las tecnologías recientes. La heterogeneidad metodológica de los estudios incluidos complica la síntesis de los hallazgos, y la rápida evolución tecnológica sugiere que algunas conclusiones podrían perder vigencia a

corto plazo. Además, la implementación de la IA en el Perú debe alinearse rigurosamente con la Ley de Protección de Datos Personales (Ley N° 29733), garantizando la ciberseguridad, la anonimización y el consentimiento informado en el manejo de grandes volúmenes de datos estudiantiles.

Para superar estos desafíos, las universidades peruanas deben desarrollar marcos estratégicos comprehensivos que incluyan la evaluación de la preparación institucional, el desarrollo de competencias organizacionales, la inversión en infraestructura tecnológica y el establecimiento de marcos de gobernanza de datos. Se recomienda una estrategia de implementación gradual, comenzando con fases piloto y expandiéndose de manera controlada hacia una integración sistémica. La colaboración interinstitucional, a través de consorcios universitarios, alianzas público-privadas y redes de investigación, resulta vital para compartir recursos y mejores prácticas. Finalmente, se requiere promover futuras investigaciones que incluyan estudios longitudinales con diseños experimentales, análisis comparativos sistemáticos de aplicaciones de IA, la exploración de factores contextuales moderadores y el desarrollo de marcos teóricos integrados que articulen las dimensiones pedagógicas, tecnológicas y éticas de la IA en la educación superior.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial (IA) constituye un recurso transformador con un potencial significativo para la educación superior peruana, capaz de personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, optimizar la evaluación educativa y democratizar el acceso al conocimiento de calidad. La evidencia sistemática confirma beneficios sustanciales en la motivación estudiantil, el desarrollo de competencias digitales esenciales del siglo XXI y el fortalecimiento del aprendizaje autónomo y autorregulado. En este sentido, la IA aporta tres contribuciones fundamentales: la personalización educativa avanzada para adaptar contenidos a perfiles individuales, la optimización de procesos mediante la automatización de tareas administrativas y evaluativas, y la expansión del acceso educativo al trascender barreras geográficas y temporales en beneficio de poblaciones tradicionalmente excluidas.

Sin embargo, la implementación efectiva de la IA en el sistema universitario peruano enfrenta desafíos sistémicos críticos que requieren un abordaje integral y estratégico. Entre las principales barreras se encuentran la brecha digital estructural, que limita la equidad debido a disparidades en el acceso a tecnología y conectividad; la insuficiente capacitación docente en competencias digitales avanzadas; y la necesidad de establecer marcos éticos institucionales claros. Estos dilemas, relacionados con la privacidad de datos, la integridad académica y la dependencia tecnológica, exigen el desarrollo de políticas contextualmente apropiadas para garantizar un uso responsable y transparente de estas herramientas.

Para superar estos desafíos, es imperativo desarrollar políticas educativas que prioricen la inversión estratégica en infraestructura tecnológica y la implementación de programas comprehensivos de capacitación docente. Asimismo, se requiere el establecimiento de marcos normativos éticos y mecanismos

de evaluación continua que documenten los impactos y orienten las mejoras en la implementación de la IA. En la práctica educativa, se recomienda una adopción gradual y pilotada, priorizando la formación pedagógica del profesorado y fomentando la participación activa de los estudiantes en el diseño y evaluación de estos sistemas inteligentes.

En el ámbito investigativo, resulta fundamental promover estudios longitudinales con diseños experimentales robustos que evalúen la efectividad de las intervenciones de IA a mediano y largo plazo. Las futuras investigaciones deben priorizar el análisis comparativo entre diferentes aplicaciones tecnológicas, la exploración de factores contextuales moderadores —como variables culturales, socioeconómicas e institucionales— y el desarrollo de marcos teóricos integrados. Estos modelos conceptuales permitirán articular las perspectivas pedagógicas, tecnológicas, éticas y sociales, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones informadas y el desarrollo de prácticas educativas innovadoras.

En conclusión, la inteligencia artificial representa una oportunidad única para evolucionar la educación superior peruana hacia modelos más inclusivos, personalizados, eficientes y equitativos. No obstante, la materialización de este potencial depende de la superación sistemática de las barreras identificadas y requiere el compromiso sostenido de múltiples actores: instituciones educativas, gobierno, sector privado, docentes y estudiantes. El trabajo colaborativo hacia una visión compartida de una educación tecnológicamente avanzada, pero humanísticamente centrada, permitirá preservar los valores fundamentales mientras se abrazan innovaciones que posicionen a la universidad peruana a la vanguardia de la transformación educativa global del siglo XXI.

REFERENCIAS

- Abbas, M., Jam, F. A., & Khan, T. I. (2024). Is it harmful or helpful? Examining the causes and consequences of generative AI usage among university students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1-29. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00444-7>
- Almasri, F. (2024). Exploring the impact of artificial intelligence in teaching and learning of science: A systematic review of empirical research. *Research in Science Education*, 54(5), 977-997. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10176-3>
- Bahroun, Z., Anane, C., Ahmed, V., & Zacca, A. (2023). Transforming education: A comprehensive review of generative artificial intelligence in educational settings through bibliometric and content analysis. *Sustainability*, 15(17), 12983. <https://doi.org/10.3390/su151712983>
- Bezzina, S., & Dingli, A. (2024). The transformative potential of artificial intelligence for education. *Proceedings of the International Conference on Networked Learning*, 14(1). <https://doi.org/10.54337/nlc.v14i1.8077>
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1-25. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chaudhry, I. S., Sarwary, S. A. M., El Refae, G. A., & Chabchoub, H. (2023). Time to revisit existing student's performance evaluation approach in higher education sector in a new era of

- ChatGPT—a case study. *Cogent Education*, 10(1), 2210461. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2210461>
- Chen, X., Xie, H., Zou, D., & Hwang, G. J. (2021). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers and Education*, 153, 103897. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103897>
- Cooper, G. (2023). Examining science education in ChatGPT: An exploratory study of generative artificial intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(3), 444-452. <https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y>
- Corzo-Zavaleta, J., Navarro-Castillo, Y., & Ugaz-Rivero, M. (2025). Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: exploración bibliométrica. *Desde el Sur*, 17(1), e0010. <https://doi.org/10.21142/DES-1701-2025-0010>
- Cotton, D. R. E., Cotton, P. A., & Shipway, J. R. (2023). Chatting and cheating: Ensuring academic integrity in the era of ChatGPT. *Innovations in Education and Teaching International*, 61(2), 228-235. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2190148>
- Crompton, H., & Burke, D. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 22. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00392-8>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koochang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., & Wright, R. (2023). “So what if ChatGPT wrote it?” Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Gallent Torres, C., Zapata González, A., & Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *Revista de Educación Superior*, 42(3), 115-132. <https://doi.org/10.36857/resu.2023.208.2457>
- Gilson, A., Safranek, C. W., Huang, T., Socrates, V., Chi, L., Taylor, R. A., & Chartash, D. (2023). How does ChatGPT perform on the United States Medical Licensing Examination (USMLE)? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment. *JMIR Medical Education*, 9, e45312. <https://doi.org/10.2196/45312>
- Harwell, M., & Drew, A. (2019). Digital divide and educational equity: Current research and future directions. *Educational Technology Research and Development*, 67(4), 1143-1165. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09718-4>
- Heliyon Research Team. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review. *Heliyon*, 10(22), e40525. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40525>
- Hinojo-Lucena, F. J., Aznar-Díaz, I., Cáceres-Reche, M. P., & Romero-Rodríguez, J. M. (2019). Artificial intelligence in higher education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 9(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci9010051>
- Incio, F. A., Capuñay, D. J., Estela, R. A., Llamoca, R., Alarcón, H. H., & López, C. A. (2022). Inteligencia artificial en educación: Revisión de la literatura sobre aplicaciones y desafíos en América Latina. *Revista de Investigación Educativa*, 28(2), 245-264. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e15.4056>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. INEI. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-tic-iii-trimestre-2021.pdf>

- King, M. R. (2023). A conversation on artificial intelligence, chatbots, and plagiarism in higher education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16(1), 1-2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>
- Lee, H. (2024). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education*, 17(5), 926-931. <https://doi.org/10.1002/ase.2270>
- Mendoza, R., & Sánchez, L. (2020). Desafíos de la educación digital en Perú. *Revista Peruana de Investigación Educativa*, 12(2), 87-104. <https://doi.org/10.34236/rpie.v12i2.245>
- Navarro-Dolmestch, R. (2023). Descripción de los riesgos y desafíos para la integridad académica de aplicaciones generativas de inteligencia artificial. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 22(49), 65-82. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n49.2023.004>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536-568. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Ojeda, A. D., Solano-Barliza, A. D., Ortega Alvarez, D., & Boom Cárcamo, E. (2023). Análisis del impacto de la inteligencia artificial ChatGPT en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 26(2), 45-63. <https://doi.org/10.6018/reifop.571311>
- Organización de Estados Iberoamericanos. (2023). El futuro de la Inteligencia Artificial en la educación en América Latina. OEI-ProFuturo. <https://oei.int/wp-content/uploads/2023/04/the-future-of-artificial-intelligence-in-education-in-latin-america-oei-profuturo.pdf>
- Ouyang, F., Zheng, L., & Jiao, P. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic review of empirical research from 2011 to 2020. *Education and Information Technologies*, 27(6), 7893-7925. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-10925-9>
- Perkins, M. (2023). Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 20(2). <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023a). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education? *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 342-363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023b). War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 364-389. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner-instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Shahzad, M. F., Xu, S., & Javed, I. (2024). ChatGPT awareness, acceptance, and adoption in higher education: The role of trust as a cornerstone. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00478-x>
- Sullivan, M., Kelly, A., & McLaughlan, P. (2023). ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 31-40. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>
- Sun, Z., Anbarasan, M., & Praveen Kumar, D. (2021). Design of online intelligent English teaching platform based on artificial intelligence techniques. *Computational Intelligence*, 37(3), 1166-1180. <https://doi.org/10.1111/coin.12351>

- Toro-Espinoza, M. F., Montalván-Espinoza, J. A., & Masabanda-Vaca, M. A. (2023). Aplicación de la inteligencia artificial en el aprendizaje universitario. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica*, 15(1), 78-94. <https://doi.org/10.29166/revfig.v15i1.4392>
- UNESCO. (2020). *Artificial Intelligence and Education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., & Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications*, 252(Part A), 124167. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>
- Yildirim, Y., & Celepcikay, A. (2021). Artificial intelligence and machine learning applications in education. *Eurasian Journal of Educational Research*, 21(93), 217-234. <https://doi.org/10.14689/ejer.2021.93.11>
- Zhang, D., & Dafoe, A. (2019). *Artificial intelligence: American attitudes and trends*. Center for the Governance of AI, Future of Humanity Institute, University of Oxford. https://www.fhi.ox.ac.uk/wp-content/uploads/2019/01/American_Attitudes_and_Trends_Report.pdf