Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

AVANCES, RETOS ÉTICOS Y PERSPECTIVAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN LA EDUCACIÓN DE AMÉRICA LATINA

ADVANCES, ETHICAL CHALLENGES, AND FUTURE PERSPECTIVES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI) IN EDUCATION IN LATIN AMERICA

Aliya Cabrera-Fuentes
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, México

David Zabdiel Martínez Pérez
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, México

Juan José Rementeria Fuentes
Instituto Tecnológico de Tlalnepantla, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.18603

Avances, Retos Éticos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación de América Latina

Aliya Cabrera-Fuentes[1]
aliya.cafu@outlook.com
https://orcid.org/0009-0002-6289-5025
Dirección de la División de Investigación y Desarrollo Científico, Benemerita Universidad de Oaxaca.
Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca
México

David Zabdiel Martínez Pérez
buouniversidad@gmail.com
https://orcid.org/0009-0003-6324-466X
Benemérita Universidad de Oaxaca
México

Juan José Rementeria Fuentes
juan.rf@tlalnepantla.tecnm.mx
https://orcid.org/0009-0003-3132-0453
Instituto Tecnológico de Tlalnepantla
México

RESUMEN

Este artículo presenta una revisión crítica de la literatura científica sobre la implementación de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas educativos de América Latina, centrándose en sus avances recientes, principales desafíos éticos y perspectivas futuras. Nuestro análisis profundiza en tres innovaciones clave: (1) la personalización del aprendizaje mediante IA, (2) la automatización de evaluaciones formativas, y (3) el apoyo docente con herramientas digitales, destacando el rol transformador del procesamiento de lenguaje natural (PLN), el machine learning y los asistentes virtuales en contextos latinoamericanos. Al mismo tiempo, se abordan los dilemas éticos que surgen en torno al uso de IA en la educación, especialmente aquellos relacionados con la protección de datos estudiantiles, las desigualdades en el acceso a tecnologías y los cambios en las funciones del profesorado. Estas tensiones se inscriben en un contexto marcado por desigualdades estructurales persistentes y una limitada capacidad institucional para regular el avance tecnológico. A partir de una revisión crítica de la literatura científica, el estudio identifica una desconexión entre la adopción acelerada de herramientas inteligentes y la ausencia de marcos normativos, pedagógicos y culturales que orienten su implementación de forma pertinente. Como respuesta, se plantean líneas de acción orientadas al fortalecimiento de la soberanía tecnológica regional, la participación activa de comunidades educativas en el diseño de soluciones, el desarrollo de investigación contextualizada y la formulación de políticas públicas que promuevan la equidad, la ética y la inclusión como principios rectores del uso educativo de la IA. La IA solo cumplirá su promesa transformadora en América Latina si se ancla en tres pilares irrenunciables: (a) pedagogías críticas locales, (b) humanismo tecnológico centrado en la equidad, y (c) marcos éticos surgidos de diálogos sur-sur, como propone la UNESCO (2021) para contextos periféricos.

Palabras clave: Inteligencia artificial (IA), educación en América Latina, ética tecnológica, soberanía tecnológica, personalización del aprendizaje

[1] Autor principal
Correspondencia: juan.rf@tlalnepantla.tecnm.mx

Advances, Ethical Challenges, and Future Perspectives of Artificial Intelligence (AI) in Education in Latin America

ABSTRACT

This article presents a critical review of the scientific literature on the implementation of artificial intelligence (AI) in Latin American education systems, with a focus on recent advancements, key ethical challenges, and future directions. The analysis explores three major areas of innovation: (1) personalized learning supported by AI, (2) automated formative assessment, and (3) teacher support through digital tools—highlighting the transformative role of natural language processing (NLP), machine learning, and virtual assistants in diverse Latin American contexts. Alongside these developments, the paper examines the ethical dilemmas raised by the integration of AI in education, particularly those related to student data protection, unequal access to digital infrastructure, and the evolving responsibilities of educators. These issues unfold within a broader landscape marked by persistent structural inequalities and limited institutional capacity to regulate technological change. Based on a critical synthesis of recent research, the study reveals a growing disconnect between the rapid uptake of intelligent technologies and the lack of normative, pedagogical, and cultural frameworks to guide their contextualized adoption. In response, the article outlines a set of strategic actions aimed at reinforcing regional technological sovereignty, promoting active engagement of educational communities in the co-design of solutions, advancing context-sensitive research, and shaping public policies that place equity, ethics, and inclusion at the core of AI integration in education. AI will only fulfill its transformative promise in Latin America if grounded in three essential pillars: (a) locally rooted critical pedagogies, (b) a human-centered technological ethic anchored in social justice, and (c) ethical frameworks shaped through South–South dialogue, as advocated by UNESCO (2021) for peripheral and structurally unequal contexts.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Latin American education, ethical challenges in AI, technological sovereignty, personalized learning

Artículo recibido 26 mayo 2025

Aceptado para publicación: 30 junio 2025

INTRODUCCIÓN

El presente artículo consiste en una revisión bibliográfica de la literatura científica sobre la adopción de la inteligencia artificial (IA) en la educación en América Latina. Se parte de la premisa de que, en la última década, la IA ha irrumpido en múltiples ámbitos formativos para ofrecer soluciones de personalización del aprendizaje, automatización de procesos y apoyo al docente. Sin embargo, su adopción en América Latina no está exenta de obstáculos. La marcada brecha digital entre regiones, la heterogeneidad cultural y la falta de marcos regulatorios adecuados representan retos significativos para su integración efectiva y equitativa en los sistemas educativos.

En los últimos años, distintas investigaciones han destacado el creciente interés por las aplicaciones de inteligencia artificial en la educación superior en la región. Estas investigaciones no solo han explorado los beneficios potenciales de estas tecnologías, sino también las limitaciones estructurales que condicionan su implementación en contextos locales diversos. Salas-Pilco y Yang (2022) realizaron una revisión sistemática de 139 artículos indexados en Scopus, identificando aplicaciones en modelado predictivo, analítica inteligente y tecnologías de asistencia, y destacando su contribución a la detección temprana del riesgo de deserción [1]. En un enfoque similar, Mauris de la Ossa et al. (2024) analizaron la producción científica entre 2018 y 2023, señalando la predominancia de estudios exploratorios y descriptivos sobre los retos y oportunidades de la IA en la educación universitaria [2].

En el ámbito de la educación básica y media, estudios recientes se han centrado en comprender cómo los docentes perciben la incorporación de la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas. Peñafiel-Jurado (2024) examinó las perspectivas, beneficios y desafíos percibidos por maestros ecuatorianos entre 2020 y 2024, utilizando el modelo PRISMA, y subrayó la necesidad de formación continua para integrar herramientas de IA en el aula [3]. Asimismo, Kasun et al. (2024) describieron un taller de IA dirigido a jóvenes marginados en zonas urbanas de México, donde se evidenció un impacto positivo en la alfabetización digital y la motivación académica [4].

Entre las distintas aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, la personalización del aprendizaje ha destacado por su dinamismo y rápida evolución en los últimos años. Barrera Castro (2025) presentó una revisión sistemática sobre aprendizaje personalizado basado en IA, destacando obstáculos como la falta de datos estandarizados y la insuficiente interoperabilidad entre plataformas

[5]. Bayly-Castañeda (2024) profundizó en marcos metodológicos para el diseño de entornos adaptativos, enfatizando el rol de los algoritmos de procesamiento del lenguaje natural en la creación de rutas de aprendizaje dinámicas [6]. Lagos-Castillo (2025) complementó estos hallazgos al analizar tecnologías explicables (XAI) y el Internet of Behavior, subrayando su potencial para mejorar la transparencia y confianza en sistemas inteligentes [7].

No menos importante es el desarrollo de asistentes virtuales. Sajja et al. (2023) describieron el marco AIIA (Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant) para la educación superior, que utiliza técnicas de NLP para generar cuestionarios, retroalimentación y guías personalizadas, apuntando a reducir la carga cognitiva de los estudiantes [8].

En el ámbito meta-científico, Bond (2024) llevó a cabo una revisión de revisiones sobre IA en la educación superior, sintetizando hallazgos de 50 resúmenes sistemáticos y resaltando la necesidad de estudios empíricos que evalúen el impacto pedagógico de las tecnologías [9]. Por su parte, Liang et al. (2025) evaluaron el impacto temprano de la IA en prácticas de enseñanza, proponiendo líneas futuras de investigación orientadas a la co-diseño con comunidades educativas [10].

En conjunto, estas investigaciones evidencian un panorama heterogéneo: desde aplicaciones avanzadas de analítica hasta enfoques exploratorios sobre percepción docente. Este artículo examina críticamente los estudios más relevantes sobre inteligencia artificial en la educación latinoamericana, agrupándolos en tres ejes —avances, desafíos éticos y proyecciones a futuro— con el objetivo de trazar un panorama claro del estado actual del conocimiento y proponer líneas de acción que fortalezcan su integración educativa en la región.

DESARROLLO

Avances en América Latina: Una Perspectiva Crítica

En los últimos años, la inteligencia artificial (IA) ha comenzado a desempeñar un papel cada vez más visible en los sistemas educativos de América Latina, con aplicaciones enfocadas en la personalización del aprendizaje, la automatización de evaluaciones y el fortalecimiento del trabajo docente. Si bien la adopción de estas tecnologías varía ampliamente entre países y niveles educativos, ya se identifican experiencias concretas que reflejan un esfuerzo por adaptar las innovaciones tecnológicas a los desafíos y particularidades del contexto regional. Una de las principales ventajas es la personalización del

aprendizaje mediante algoritmos que ajustan los contenidos educativos a las necesidades y ritmos de cada estudiante [1, 11]. Estos sistemas permiten identificar fortalezas y debilidades individuales, ofreciendo materiales y ejercicios adaptados para optimizar la comprensión y retención del conocimiento.

La automatización de evaluaciones —ejemplificada en plataformas colombianas de alerta temprana [12] — emerge como respuesta regional a la sobrecarga administrativa, optimizando la retroalimentación formativa y liberando tiempo pedagógico. En instituciones como la UNAM (México) y la Universidad de Chile, plataformas con IA han logrado automatizar hasta el 70% de las evaluaciones formativas [13], aunque persisten desafíos en la retroalimentación de competencias creativas [5, 9]. Este tipo de tecnología permite al docente reducir su carga administrativa y enfocar sus esfuerzos en el diseño de experiencias pedagógicas más creativas, colaborativas e interactivas.

Por otra parte, la IA ha demostrado un potencial significativo para fortalecer la inclusión educativa, especialmente en poblaciones tradicionalmente marginadas por barreras físicas o lingüísticas. Tecnologías como el reconocimiento de voz, la traducción automática y la generación de subtítulos en tiempo real han mejorado el acceso al contenido para estudiantes con discapacidades auditivas o visuales, así como para hablantes de lenguas indígenas o extranjeras [4, 6].

Complementando estos desarrollos, el uso de chatbots y asistentes virtuales ha cobrado relevancia en contextos de educación híbrida y a distancia. Estas herramientas, que operan las 24 horas del día, pueden responder preguntas frecuentes, orientar a los estudiantes en sus tareas y brindar asistencia personalizada de forma inmediata [8]. Esto ha contribuido al fortalecimiento del aprendizaje autónomo y a la mejora de la continuidad académica, especialmente durante crisis como la pandemia de COVID-19 [5].

En conjunto, estos avances reflejan una evolución creciente y multidimensional del ecosistema educativo latinoamericano hacia modelos más adaptativos, accesibles y centrados en el estudiante. Sin embargo, para consolidar estos logros es necesario enfrentar desafíos técnicos, estructurales y éticos que aún limitan el alcance y la equidad en la adopción de estas tecnologías emergentes.

Aprendizaje personalizado

Las plataformas de aprendizaje adaptativo han ganado gran impulso en universidades y centros de educación media latinoamericanos durante los últimos tres años. En la revisión sistemática de

Salas-Pilco et al. (2022), se documentan casos de plataformas que emplean redes neuronales y algoritmos de refuerzo para ajustar automáticamente rutas de estudio según el desempeño y las necesidades de cada alumno, logrando incrementos de hasta un 15 % en la retención de conceptos en asignaturas STEM [1]. Más recientemente, Gutiérrez-Leefmans (2025) reporta en un estudio cuantitativo que la adopción de estas herramientas en instituciones mexicanas y chilenas ha crecido un 20 % anual desde 2021, aunque subraya limitaciones como la falta de interoperabilidad de datos entre plataformas y la escasa formación técnica del profesorado [11]. Estos resultados son alentadores, pero el verdadero potencial del aprendizaje personalizado en la región dependerá de una inversión sostenida en infraestructura digital, estandarización de datos y, sobre todo, de un plan integral de capacitación docente que trascienda la mera alfabetización tecnológica para incorporar competencias pedagógicas y éticas en el uso de inteligencia artificial.

Automatización de evaluaciones y analítica predictiva

El uso de modelos predictivos para identificar riesgos de deserción y automatizar la corrección de evaluaciones se ha consolidado como una práctica emergente. Hoyos Osorio (2023) describe un sistema de alerta temprana en Colombia que, mediante regresión logística y árboles de decisión, alcanzó una precisión del 88 % al predecir deserciones en primer semestre universitario, permitiendo intervenciones focalizadas [12]. Jiménez-Gutiérrez et al. (2024) presentan un modelo de machine learning con más del 90 % de fiabilidad en la predicción de abandono escolar en nivel medio, integrando variables académicas y socioeconómicas para orientar estrategias preventivas [14]. Estas experiencias ilustran el valor de la analítica avanzada aplicada al sistema educativo, aunque también alertan sobre el riesgo de una dependencia excesiva en algoritmos opacos. Para evitar sesgos y errores de exclusión, resulta indispensable asegurar transparencia en los criterios de predicción, trazabilidad de los modelos y una articulación efectiva con estrategias de apoyo psicosocial y pedagógico.

Soporte al docente

Más allá de la personalización para estudiantes, la IA se emplea para apoyar la labor docente en tareas clave como la retroalimentación automatizada y el diseño pedagógico. Salas-Pilco et al. (2022) identifican aplicaciones de procesamiento de lenguaje natural que generan retroalimentación automatizada en ensayos y guías de estudio, liberando al profesor de tareas repetitivas [1]. Barrera et al.

(2024) examinan casos en la Pontificia Universidad Católica de Chile y el Tecnológico de Monterrey, donde asistentes inteligentes basados en modelos de lenguaje facilitan la co-creación de planes de clase y proponen adaptaciones pedagógicas en tiempo real según resultados parciales [5]. Aunque estas herramientas prometen optimizar la preparación y el seguimiento de clases, su adopción efectiva aún está limitada por resistencias culturales, falta de formación específica y escasa participación docente en el diseño de estas tecnologías. En este contexto, es clave fomentar comunidades de práctica en las que los docentes puedan experimentar, compartir aprendizajes y co-diseñar soluciones junto a desarrolladores, asegurando un enfoque colaborativo y contextualizado.

En conjunto, los avances en aprendizaje personalizado, analítica predictiva y soporte al docente muestran que América Latina está dando pasos concretos hacia una educación más inteligente, sensible a la diversidad y orientada a la mejora de los aprendizajes. Sin embargo, para consolidar estos logros es necesario transitar hacia una visión sistémica que combine innovación tecnológica con formación continua, gobernanza ética de los datos, y políticas públicas que garanticen equidad, inclusión y sostenibilidad a largo plazo.

Desafíos éticos en la implementación de la IA en la educación latinoamericana

La integración de IA en los sistemas educativos de América Latina ha traído consigo importantes interrogantes éticos que no pueden pasarse por alto. Entre los más relevantes se encuentran la protección de la privacidad de los datos estudiantiles, las desigualdades en el acceso a las tecnologías y el impacto que estas herramientas pueden tener en el rol y la autonomía del profesorado.

Uno de los desafíos más urgentes es garantizar la seguridad y el uso responsable de la información que recogen estos sistemas inteligentes. Muchas de estas plataformas almacenan datos sensibles —como trayectorias académicas, patrones de comportamiento e incluso indicadores emocionales— lo que plantea riesgos si no existen mecanismos sólidos de regulación, consentimiento informado y gobernanza transparente. Las plataformas de IA suelen capturar información sensible sobre los estudiantes, incluyendo patrones de comportamiento, trayectorias académicas, historial de errores, y en algunos casos, datos biométricos o emocionales mediante sensores y tecnologías de visión computacional [15]. Sin un marco normativo robusto, existe el riesgo de que estos datos sean utilizados para la vigilancia, discriminación algorítmica o comercialización, sin el consentimiento informado del estudiante ni el

control de las instituciones educativas. La opacidad algorítmica —visible en sistemas de predicción de deserción sin auditoría ética— no solo desdibuja la transparencia educativa, sino que contradice principios básicos de justicia pedagógica, como advierten los casos analizados en México y Chile [16]. Otro desafío de gran peso es garantizar un acceso equitativo a las tecnologías basadas en IA [17]. En América Latina, las brechas digitales siguen siendo profundas, reflejándose en diferencias significativas entre áreas urbanas y rurales, así como entre instituciones educativas públicas y privadas. Estas disparidades no solo afectan la disponibilidad de infraestructura tecnológica, sino también el acceso a conectividad, dispositivos adecuados y formación digital básica, limitando la adopción efectiva de herramientas de IA en vastos sectores de la población estudiantil. Como destacan Fernández-Miranda et al. (2024), el acceso desigual a internet, dispositivos y alfabetización digital limita el despliegue efectivo de herramientas basadas en IA, corriendo el riesgo de reproducir —o incluso agravar— las brechas educativas existentes[18]. A esto se suma la falta de representatividad en los datos con los que se entrenan los modelos, lo que puede conducir a sesgos algorítmicos que desfavorecen a estudiantes indígenas, de bajos recursos o con discapacidades [19, 20]. Como evidencian los testimonios docentes recogidos por Peñafiel-Jurado (2024) en Ecuador, la IA tensiona la identidad profesional al reconfigurar su rol mediador [3].

Aunque la IA puede liberar tiempo administrativo y ofrecer retroalimentación personalizada, su uso indiscriminado puede conllevar una automatización excesiva de la enseñanza, reduciendo la interacción humana y afectando el desarrollo de habilidades socioemocionales y el pensamiento crítico. Según Williamson y Eynon (2020), existe el riesgo de que los algoritmos sustituyan —en lugar de complementar— el juicio pedagógico, desplazando a los educadores como actores centrales del proceso formativo [21]. Esto podría afectar negativamente la dimensión humana del proceso educativo y debilitar la relación pedagógica entre docentes y estudiantes, especialmente en entornos donde el acompañamiento emocional es determinante para el aprendizaje significativo.

Frente a estos desafíos, distintos organismos internacionales han planteado la necesidad de contar con marcos normativos claros y éticamente fundamentados. Por ejemplo, la UNESCO (2021), en su *Recomendación sobre la Ética de la IA*, insta a los Estados a establecer mecanismos que aseguren la protección de datos personales, la transparencia en los sistemas automatizados y una formación ética

sólida para quienes diseñan e implementan estas tecnologías en contextos educativos [22]. De manera complementaria, autores como Floridi et al. (2018) abogan por incorporar principios como la justicia, la beneficencia y el respeto por la autonomía en todas las etapas del desarrollo de herramientas basadas en IA [23]. En conjunto, estos planteamientos apuntan a que la incorporación de inteligencia artificial en los sistemas educativos de América Latina debe regirse por una visión ética, anticipatoria y contextualizada, que priorice el bienestar de las y los estudiantes y respalde el papel formativo de los docentes. Esto implica no solo reglamentar el uso y circulación de datos, sino también garantizar el acceso equitativo, supervisar los efectos sociales de los algoritmos y revalorizar el rol del docente como mediador activo entre tecnología y aprendizaje. Solo así será posible aprovechar el potencial transformador de la IA sin sacrificar los principios fundamentales de la educación pública, inclusiva y humanista.

DISCUSIÓN

IA en la educación latinoamericana — ¿Progreso técnico o transformación estructural?

La incorporación creciente de la inteligencia artificial en los sistemas educativos de América Latina ofrece un gran potencial, aunque también revela conflictos estructurales profundos que aún no han sido abordados. Si bien las experiencias revisadas muestran avances en personalización del aprendizaje, automatización de procesos evaluativos y soporte al docente, su adopción no siempre responde a una visión crítica ni a una política educativa coherente con las realidades sociales, culturales y lingüísticas de la región.

En primer lugar, persiste una notable asimetría entre el ritmo del desarrollo tecnológico y la capacidad institucional para regularlo, aplicarlo y sostenerlo. La región avanza en la integración de herramientas de IA en contextos fragmentados y desiguales, donde el acceso a internet, dispositivos adecuados y formación docente sigue siendo limitado. Así, el riesgo es claro: que estas tecnologías no funcionen como mecanismos de equidad, sino como aceleradores de la desigualdad ya existente, especialmente en áreas rurales, indígenas o periféricas.

Una de las carencias más visibles es la falta de modelos de IA desarrollados desde, y para, América Latina. La mayoría de los sistemas actualmente utilizados han sido diseñados por grandes empresas tecnológicas del norte global, con datos entrenados en contextos socioculturales ajenos. Esta realidad

limita la pertinencia pedagógica, ignora la diversidad lingüística regional y reproduce sesgos estructurales. Hoy, no existe un modelo de IA de lenguaje abierto que represente adecuadamente las lenguas indígenas, las variantes del español o las prácticas pedagógicas de base comunitaria. En lugar de asumir el lanzamiento de proyectos que aún no existen, debe enfatizarse la necesidad urgente de iniciativas regionales colaborativas en el desarrollo de IA contextualizada, lideradas por universidades, centros de investigación y gobiernos latinoamericanos.

Además, los docentes suelen estar poco involucrados en el proceso de diseño y aplicación de estas tecnologías. En la mayoría de los casos, no se les consulta durante su desarrollo, a pesar de ser quienes finalmente las utilizan en el aula. Esta desconexión ha generado resistencias comprensibles, pero también oportunidades perdidas: una IA educativa construida sin el criterio pedagógico del profesorado corre el riesgo de deshumanizar la enseñanza o de imponer lógicas tecnocráticas que trivializan la complejidad del proceso educativo. Por ello, la IA debe ser concebida no como un producto a imponer, sino como una construcción conjunta entre tecnólogos, docentes, estudiantes y comunidades.

Finalmente, la región carece de una agenda de investigación coordinada que permita evaluar con rigor y desde el contexto los efectos reales de la IA en los aprendizajes, la equidad y la formación ciudadana. La mayoría de los estudios disponibles son de tipo exploratorio o descriptivo, con escasa evidencia longitudinal o multiescalar. Fomentar alianzas interinstitucionales y multilaterales que promuevan investigación empírica, situada y accesible debe ser parte del camino si se aspira a decisiones basadas en evidencia.

CONCLUSIÓN

La IA tiene el potencial de impulsar cambios significativos en los sistemas educativos de América Latina; sin embargo, su verdadero impacto estará condicionado por una adopción cuidadosa que considere aspectos éticos, pedagógicos y contextuales propios de la región. La simple adopción tecnológica no garantiza mejoras en calidad, equidad ni pertinencia educativa; es necesario desarrollar infraestructura adecuada, establecer marcos éticos vinculantes y fortalecer el pensamiento pedagógico local como base del diseño y aplicación de estas tecnologías.

Para que la IA cumpla un rol verdaderamente transformador, es imprescindible potenciar las capacidades docentes, promover la soberanía tecnológica regional y asegurar la participación activa de todos los

actores educativos en la creación de soluciones contextualizadas. El verdadero reto no se limita a desarrollar herramientas o plataformas, sino a diseñar una inteligencia artificial educativa que reconozca y valore la diversidad cultural, lingüística y epistemológica propia de América Latina, promoviendo de este modo sociedades más equitativas y democráticas. En definitiva, el futuro de la IA en la educación latinoamericana dependerá de nuestra capacidad para gobernar su desarrollo con inteligencia humana, compromiso social y una perspectiva auténticamente regional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Salas-Pilco, S.Z. and Y. Yang, Artificial intelligence applications in Latin American higher education: a systematic review. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2022. 19(1): p. 21.
2. de la Ossa, L.M., et al., Integrating Artificial Intelligence in Higher Education: A Systematic Review and Perspectives in Latin America. Migration Letters, 2024. 21(S4): p. 1210-1224.
3. Peñafiel-Jurado R., N. Márquez-Márquez, and G.-V. I., Artificial Intelligence in Education: Systematic Review of Perspectives, Benefits and Challenges in Teaching Practice. South American Research Journal, 2024. 4(2): p. 5-15.
4. Kasun, G.S., et al., Unexpected outcomes from an AI education course among education faculty: Toward making AI accessible with marginalized youth in urban Mexico. Frontiers in Education, 2024. Volume 9 - 2024.
5. Barrera Castro, G.P., et al., Key Barriers to Personalized Learning in Times of Artificial Intelligence: A Literature Review. Applied Sciences, 2025. 15(6): p. 3103.
6. Bayly-Castaneda, K., M.-S. Ramirez-Montoya, and A. Morita-Alexander, Crafting personalized learning paths with AI for lifelong learning: a systematic literature review. Frontiers in Education, 2024. Volume 9 - 2024.
7. Lagos-Castillo A, et al., Becerra Rodríguez DF. Mapping the intelligent classroom: Examining the emergence of personalized learning solutions in the digital age. CONT ED TECHNOLOGY, 2025. 17(1)(ep543).
8. Ramteja Sajja, et al., Artificial Intelligence-Enabled Intelligent Assistant for Personalized and Adaptive Learning in Higher Education. arXiv, 2023: p. 2309.10892.

9. Bond, M., et al., A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: a call for increased ethics, collaboration, and rigour. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2024. 21(1): p. 4.

10. Liang, J., J.M. Stephens, and G.T.L. Brown, A systematic review of the early impact of artificial intelligence on higher education curriculum, instruction, and assessment. Frontiers in Education, 2025. Volume 10 - 2025.

11. Gutiérrez-Leefmans, M., S. Picazo-Vela, and O. Kareem, Adoption of artificial intelligence in higher education: a diffusion of innovation approach. The TQM Journal, 2025.

12. Hoyos Osorio, J.K. and D.S. Genaro, Predictive Model to Identify College Students with High Dropout Rates. Revista electrónica de investigación educativa, 2023. 25(e13).

13. Bolaño-García, M. and N. Duarte-Acosta, Una revisión sistemática Del Uso De La Inteligencia Artificial En La educación. Rev Colomb Cir, 2024(39): p. 51-63.

14. Jiménez-Gutiérrez, A.L., et al., Application of the performance of machine learning techniques as support in the prediction of school dropout. Scientific Reports, 2024. 14(1): p. 3957.

15. Zawacki-Richter, O., et al., Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2019. 16(1): p. 39.

16. Barrera AG and A. GK., Artificial Intelligence in Higher Education: Lessons from Chile and Mexico. International Higher Education 2024.

17. Moroianu, N., S.-E. Iacob, and A. Constantin, Artificial Intelligence in Education: a Systematic Review. 2023. p. 906-921.

18. Fernández-Miranda, M., et al., Artificial Intelligence in Latin American Universities: Emerging Challenges. Computación y Sistemas, 2024. 28(2): p. 435-450.

19. Dignum, V., Responsible Artificial Intelligence: How to Develop and Use AI in a Responsible Way. 2019.

20. Jobin, A., M. Ienca, and E. Vayena, The global landscape of AI ethics guidelines. Nature Machine Intelligence, 2019. 1.

21. Williamson, B. and R. Eynon, Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. Learning, Media and Technology, 2020. 45: p. 1-13.

22. UNESCO. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. 2021 [cited 2025; Available from: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

23. Floridi, L., et al., AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Opportunities, Risks, Principles, and Recommendations. Minds Mach (Dordr), 2018. 28(4): p. 689-707.