

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y APLICACIONES EDUCATIVAS PARA LA
PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LOS CONTEXTOS EDUCATIVOS**
**ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND EDUCATIONAL APPLICATIONS FOR
PERSONALIZED LEARNING IN EDUCATIONAL CONTEXTS**

Autores: ¹Angela María Villa Guerrero, ²Lourdes Marlene Coyago Jitala, ³Nancy Fernanda Pincay Bermeo, ⁴Edgar Fabián Sánchez Solís.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-8193-5562>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-1814-2486>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9809-8792>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-1605-1896>

¹E-mail de contacto: angelitavillaguerrero@gmail.com

²E-mail de contacto: marlencj1990@gmail.com

³E-mail de contacto: fer.1987pb@gmail.com

⁴E-mail de contacto: edfasansoli@yahoo.es

Afiliación: ¹*²*³*⁴*⁵* Autor Independiente, (Ecuador).

Artículo recibido: 15 de Septiembre del 2026.

Artículo revisado: 1 de Octubre del 2026.

Artículo aprobado: 1 de Octubre del 2026.

¹Licenciada en Ciencias de la Educación, mención en Mercadotecnia y Publicidad, graduada por la Universidad Estatal de Guayaquil, (Ecuador). Maestrante de la maestría en Inteligencia Artificial para la Educación, graduado de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

²Licenciada en Ciencias de la Educación Básica, graduada de la Universidad Tecnológica Indoamérica, (Ecuador). Magíster en Educación, mención en Pedagogía en Entornos Digitales, graduada de la Universidad Bolivariana del Ecuador, (Ecuador).

³Licenciada en Ciencias de la Comunicación Social, mención en Publicidad y Relaciones Públicas, graduada de la Universidad de Cuenca (Ecuador). Magíster en Innovación en Educación por la Universidad Politécnica Salesiana, (Ecuador).

⁴Licenciado en Gestión de Riesgo, graduado en la Universidad Técnica Particular de Loja, (Ecuador). Licenciado en Ciencias del Fuego y Seguridad Contra Incendios, graduado de la Universidad Espíritu Santo, (Ecuador) e Instituto Técnico Superior Internacional ITI (Ecuador).

Resumen

La incorporación de inteligencia artificial en educación planteó desafíos para personalizar el aprendizaje sin subordinar las decisiones pedagógicas a procesos automatizados. El estudio analizó las aplicaciones educativas de la inteligencia artificial para comprender su contribución a la personalización del aprendizaje en los distintos niveles formativos. Se desarrolló una investigación cualitativa, descriptiva y bibliográfica, sustentada en métodos teóricos, inductivo-deductivo y analítico-sintético. Los resultados evidenciaron que las adaptaciones curriculares y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) comparten una finalidad inclusiva, aunque se desarrollan mediante mecanismos diferentes y complementarios. Las adaptaciones respondieron a necesidades específicas mediante ajustes individualizados, mientras que el DUA anticipó las barreras desde una planificación flexible, multimodal y accesible. Ambos enfoques favorecieron la participación, la autonomía y el aprendizaje mediante

estrategias pedagógicas, evaluativas y socioemocionales diversificadas. Sin embargo, se identificaron barreras relacionadas con formación docente insuficiente, recursos limitados, brecha tecnológica, diagnóstico tardío, débil acompañamiento institucional y seguimiento discontinuo. Los hallazgos mostraron que la inclusión resulta más efectiva cuando la planificación universal se complementa con apoyos individualizados, coordinación institucional y evaluación permanente. Se concluyó que la personalización adquirió valor formativo cuando la capacidad tecnológica permaneció subordinada a propósitos pedagógicos, mediación docente y criterios éticos, configurando una comprensión crítica de la inteligencia artificial como recurso para diversificar experiencias educativas sin sustituir la capacidad decisoria humana.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Personalización del aprendizaje, Aplicaciones educativas, Analítica educativa, Sistemas adaptativos.

Abstract

The incorporation of artificial intelligence into education posed challenges for personalizing learning without subordinating pedagogical decisions to automated processes. The study analyzed the educational applications of artificial intelligence to understand its contribution to the personalization of learning at different educational levels. A qualitative, descriptive, and bibliographic study was conducted, based on theoretical, inductive-deductive, and analytical-synthetic methods. The findings revealed that intelligent tutoring systems, adaptive platforms, educational analytics, and automated systems facilitated content adjustments, differentiated feedback, progress tracking, and the identification of individual needs; however, their effective use was constrained by teacher training, data quality, privacy concerns, algorithmic biases, and inequalities in access. It was concluded that personalization gained educational value when technological capabilities remained subordinate to pedagogical purposes, teacher mediation, and ethical criteria, fostering a critical understanding of artificial intelligence as a resource for diversifying educational experiences without replacing human decision-making.

Keywords: Artificial intelligence, Personalized learning, Educational applications, Learning analytics, Adaptive systems.

Sumário

A incorporação da inteligência artificial na educação apresentou desafios para personalizar a aprendizagem sem subordinar as decisões pedagógicas a processos automatizados. O estudo analisou as aplicações educacionais da inteligência artificial para compreender sua contribuição para a personalização da aprendizagem nos diferentes níveis de ensino. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica, baseada em métodos teóricos, indutivo-dedutivos e analítico-sintéticos. Os resultados revelaram que tutorias inteligentes, plataformas adaptativas, análise educacional e sistemas automatizados

favoreceram ajustes de conteúdo, feedback diferenciado, acompanhamento do progresso e reconhecimento das necessidades individuais, embora seu aproveitamento tenha sido condicionado pela formação dos professores, pela qualidade dos dados, pela privacidade, por vieses algorítmicos e por desigualdades de acesso. Concluiu-se que a personalização adquiriu valor formativo quando a capacidade tecnológica permaneceu subordinada a propósitos pedagógicos, à mediação docente e a critérios éticos, configurando uma compreensão crítica da inteligência artificial como recurso para diversificar experiências educacionais sem substituir a capacidade decisória humana.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Personalização da aprendizagem, Aplicações educacionais, Analítica educacional, Sistemas adaptativos.

Introducción

La inteligencia artificial ha desplazado el debate educativo desde la automatización instrumental hacia sistemas que interpretan datos, anticipan desempeños y ajustan experiencias de aprendizaje según necesidades diferenciadas (Solis et al., 2025). La revisión de 55 estudios, procedentes de 45 revistas y desarrollados en 38 países, identificó 33 técnicas de inteligencia artificial y aprendizaje automático aplicadas desde primaria hasta educación superior, con énfasis en predicción, identificación y apoyo pedagógico, configurando una agenda científica orientada hacia decisiones educativas basadas en datos (Forero y Bennasar, 2024).

La expansión tecnológica no implica una incorporación educativa homogénea: los 55 estudios revisados evidencian aplicaciones distribuidas entre distintos niveles formativos y países, mientras persisten diferencias de acceso, trayectoria, progreso y resultados entre estudiantes. Ello revela que la inteligencia artificial interviene sobre problemas educativos diversos, desde rendimiento y abandono hasta

necesidades educativas especiales, aunque su aprovechamiento depende de capacidades institucionales y pedagógicas que todavía presentan desigualdades, particularmente cuando docentes y centros carecen de preparación tecnológica suficiente.

Tras esas diferencias operan condiciones superiores a la disponibilidad de herramientas, pues la incorporación educativa de inteligencia artificial exige conocimientos docentes, actualización curricular, criterios éticos para transformar datos en decisiones pedagógicas pertinentes (Bolaño y Duarte, 2024). Forero y Bennasar (2024), advierten que la insuficiencia de conocimientos y habilidades del profesorado limita la implementación óptima de inteligencia artificial y aprendizaje automático, lo cual exige examinar la competencia digital como mediación entre capacidad tecnológica, diseño didáctico y atención diferenciada del aprendizaje estudiantil en instituciones educativas.

Una dificultad específica aparece cuando la innovación tecnológica se incorpora sin correspondencia con necesidades, intereses, ritmos y formas de aprender del alumnado (Martín y Álamo, 2024). Las tecnologías digitales pueden ampliar acceso, interacción y aprendizaje personalizado, mientras la evaluación continua ofrece información para ajustar la enseñanza; sin embargo, estos beneficios requieren decisiones didácticas deliberadas y no derivan automáticamente del recurso tecnológico (Lescano et al., 2024).

Persiste así, un vacío analítico sobre qué aplicaciones favorecen personalización y bajo qué condiciones pedagógicas producen mejoras educativas verificables (Núñez et al., 2023). El fenómeno se delimita entonces, en el uso educativo de inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje de estudiantes en

distintos niveles formativos, atendiendo aplicaciones, funciones pedagógicas y efectos documentados.

La personalización mediada por inteligencia artificial es necesario, pero la expansión de herramientas inteligentes no garantiza, por sí sola, respuestas pedagógicas ajustadas a la diversidad estudiantil. Examinar sus aplicaciones permite comprender qué funciones apoyan la identificación de necesidades, el seguimiento del progreso y la adaptación de experiencias formativas, distinguiendo posibilidades comprobadas de expectativas tecnológicas.

En el plano teórico, el estudio sistematiza categorías vinculadas con inteligencia artificial, aprendizaje automático, predicción, adaptación y personalización, precisando cómo los datos estudiantiles pueden sustentar respuestas educativas diferenciadas. Su aporte metodológico consiste en organizar evidencia documental, favoreciendo una lectura comparativa de aplicaciones, funciones, beneficios y limitaciones dentro de la educación, esta ruta facilita reconocer patrones transferibles a revisiones y diagnósticos pedagógicos.

En el plano práctico, los hallazgos ofrecen a docentes y responsables académicos criterios para seleccionar herramientas, interpretar información sobre progreso y ajustar estrategias de enseñanza según necesidades identificadas, evitando incorporar tecnologías por novedad. Tal utilidad fortalece decisiones pedagógicas informadas y orienta una implementación responsable, pertinente y sensible a la diversidad del alumnado. La novedad científica se expresa en examinar la personalización no como atributo automático de la tecnología, sino como relación entre capacidades algorítmicas, información estudiantil y decisiones

pedagógicas que condicionan su utilidad educativa. Forero y Bennasar (2024), identifican aplicaciones orientadas a reconocer fortalezas y debilidades, estimar progreso y apoyar diversos problemas educativos, base que permite reinterpretar críticamente su potencial adaptativo.

Los beneficiarios directos son docentes y estudiantes; indirectamente, equipos directivos, familias, investigadores y responsables de política educativa dispondrán de criterios sistematizados para comprender alcances, exigencias y límites de estas aplicaciones. Desde esta construcción problemática, el objetivo general consiste en analizar las aplicaciones educativas de la inteligencia artificial para comprender su contribución a la personalización del aprendizaje en los distintos niveles formativos. En correspondencia con las preguntas complementarias, los objetivos específicos son: caracterizar las aplicaciones educativas de inteligencia artificial empleadas para responder a necesidades diferenciadas de los estudiantes; e interpretar los beneficios y limitaciones de estas aplicaciones en la personalización del aprendizaje. La inteligencia artificial aplicada a la educación comprende sistemas computacionales capaces de procesar datos, reconocer patrones, generar contenidos y apoyar decisiones vinculadas con la enseñanza y el aprendizaje (Calderón et al., 2025).

Su carácter educativo se expresa mediante aprendizaje automático, analítica, recomendación y tutoría inteligente, recursos que interpretan el desempeño para ofrecer respuestas diferenciadas. García (2024) destaca su capacidad para personalizar aprendizajes, mejorar recursos y optimizar evaluación, aunque su incorporación exige alfabetización tecnológica, responsabilidad ética y supervisión humana permanente. La diversidad funcional de estas tecnologías permite clasificarlas según el

propósito pedagógico que cumplen. Forero y Negre (2024), distinguen sistemas de tutoría inteligente, mecanismos adaptativos para personalizar recursos o estrategias, elaboración de perfiles predictivos y sistemas de evaluación; esta clasificación evidencia que la inteligencia algorítmica interviene antes, durante y después del aprendizaje. Su utilidad depende del tipo de datos disponible, la precisión del modelado estudiantil y la correspondencia entre recomendación tecnológica y necesidad identificada (Rivera et al., 2025).

Sus aplicaciones se organizan desde las operaciones que realizan sobre la experiencia educativa: modelado del estudiante, analítica del aprendizaje, evaluación automática y aprendizaje personalizado. Estas dimensiones convierten los registros de interacción en perfiles dinámicos capaces de orientar contenidos y trayectorias diferenciadas (Piñero et al., 2025). Entre los factores condicionantes aparecen infraestructura, formación docente, privacidad, transparencia y equidad, pues sofisticación algorítmica pierde valor pedagógico cuando las instituciones carecen de criterios para interpretar sus datos.

La personalización del aprendizaje constituye un enfoque pedagógico que reconoce diferencias individuales y modifica contenidos, métodos, recursos, ritmos y recorridos formativos según las necesidades observadas. No equivale a individualizar tareas de manera aislada, porque requiere seguimiento continuo del progreso y reajuste de la experiencia (Arias et al., 2023). Cherrez et al. (2026), señalan que el aprendizaje adaptativo personalizado combina evaluación permanente y tecnologías inteligentes para responder a preferencias y variaciones del estudiante, buscando experiencias efectivas, pertinentes y atractivas. La personalización puede comprenderse mediante dimensiones que operan de forma

complementaria: contenido, método de enseñanza, recursos, ritmo, trayectoria y retroalimentación. Cada dimensión responde a evidencias distintas del desempeño y evita tratar al alumnado como grupo homogéneo. Según Ayauca et al. (2026), los sistemas adaptativos reconocen patrones cognitivos, metacognitivos y conductuales, ajustan secuencias instruccionales y anticipan dificultades; estas funciones amplían la personalización desde la selección de materiales hacia una regulación dinámica del proceso formativo individual.

Su funcionamiento también depende de factores cognitivos, metacognitivos y conductuales que cambian durante la experiencia formativa. Sus conocimientos previos, errores recurrentes, tiempos de respuesta, preferencias, motivación y autorregulación ofrecen señales para reajustar las intervenciones. Pinela (2024), sostiene que los perfiles dinámicos permiten anticipar dificultades y modificar complejidad, secuencia y actividades, mientras la retroalimentación favorece decisiones del estudiante sobre su progreso; personalizar implica interpretar variaciones, no asignar automáticamente contenidos diferentes a cada estudiante.

Los escenarios educativos pueden comprenderse como sistemas de interacción donde estudiantes, docentes, currículo, recursos, tecnologías y normas institucionales condicionan la experiencia de aprendizaje (Guillén y Guillen, 2025). Su configuración no depende únicamente del espacio físico o virtual, sino de las relaciones pedagógicas y posibilidades de participación que allí se producen. García (2024), concibe el aprendizaje como una ecología integrada por personas y elementos tecnológicos inteligentes, perspectiva que permite analizar cómo cada escenario modifica acceso, mediación, comunicación y oportunidades formativas. La diversidad de escenarios comprende

modalidades presenciales, virtuales e híbridas, junto con distintos niveles formativos que incorporan tecnologías con intensidad desigual. Ayauca et al. (2026), describen ecosistemas híbridos donde plataformas virtuales, aulas interactivas y sistemas multimodales procesan texto, voz, imagen y movimiento, favoreciendo seguimiento continuo. Esta clasificación muestra que la mediación tecnológica adquiere formas distintas según modalidad, infraestructura y población atendida, de modo que una misma aplicación puede producir experiencias pedagógicas diferenciadas entre instituciones.

Las condiciones institucionales delimitan cuánto puede aprovecharse una aplicación inteligente: disponibilidad tecnológica, conectividad, competencias docentes, políticas de privacidad, currículo, evaluación y acompañamiento humano influyen sobre su incorporación (Granados et al., 2020). Nevárez y Contreras (2025) identifican brechas de infraestructura, capacitación y regulación ética que restringen una adopción inclusiva. Tales factores revelan que la innovación no opera de manera aislada; requiere capacidades organizativas para transformar información algorítmica en decisiones pedagógicas pertinentes, transparentes y sensibles a la diversidad estudiantil.

La relación entre inteligencia artificial y personalización se produce mediante un ciclo de captura, interpretación y respuesta pedagógica. Los sistemas registran interacciones, errores y trayectorias; posteriormente, algoritmos identifican patrones y construyen perfiles que sustentan recomendaciones, ajustes de dificultad y retroalimentación (Estrada, 2024). Ayauca et al. (2026), explican que el modelo del estudiante, el modelo del dominio y el modelo pedagógico interactúan para adaptar contenidos

y estrategias, convirtiendo datos dispersos en decisiones diferenciadas según la evolución observada.

Ese vínculo adquiere valor cuando la adaptación algorítmica conserva una finalidad pedagógica, fortaleciendo la agencia del estudiante. La retroalimentación permite reconocer errores, revisar estrategias y reorganizar rutas, mientras el docente interpreta la evidencia y decide cuándo mantener, modificar o cuestionar la recomendación automatizada. Bolaño y Duarte (2024), muestran que los sistemas adaptativos recomiendan materiales y recorridos personalizados mediante monitoreo del progreso; la personalización surge, entonces, de una mediación entre datos, tecnología y juicio pedagógico. El conectivismo, propuesto por George Siemens, concibe el aprendizaje como formación y recorrido de redes donde el conocimiento se distribuye entre personas, fuentes y dispositivos (Rodríguez et al., 2026).

La teoría sostiene que aprender supone conectar nodos especializados y mantener vínculos capaces de actualizar el saber y enfatiza su carácter distribuido. Esta teoría permite comprender la inteligencia artificial como nodo que amplía conexiones y selecciona recursos según necesidades cognitivas diferenciadas formativas de cada aprendiz. La teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel sostiene que aprender con profundidad exige relacionar la información nueva, de manera sustantiva, con conocimientos relevantes disponibles en la estructura cognitiva; la acumulación memorística no garantiza comprensión (Romero et al., 2025).

Ausubel atribuye a las ideas inclusivas anclaje que facilita integrar conceptos posteriores. Su pertinencia permite interpretar la personalización mediante inteligencia artificial

como selección gradual de contenidos compatibles con saberes previos, necesidades cognitivas y progresión cognitiva individual propia del estudiante. La teoría del aprendizaje autorregulado de Barry Zimmerman concibe al estudiante como agente que dirige cognición, motivación y conducta hacia metas formativas mediante ciclos (Peñalosa et al., 2006).

La brecha investigativa surge de la dispersión de evidencias sobre cómo estas herramientas responden a diferencias individuales, qué condiciones median su aprovechamiento y cuáles limitaciones dificultan una personalización pedagógicamente pertinente y sostenible. Bajo esta delimitación, la interrogante central que orienta el estudio es: ¿Cómo contribuyen la inteligencia artificial y sus aplicaciones educativas a la personalización del aprendizaje en los distintos niveles formativos? De ella se desprenden las siguientes preguntas complementarias: ¿Qué aplicaciones educativas de inteligencia artificial se emplean para responder a las necesidades diferenciadas de los estudiantes? ¿Qué beneficios y limitaciones presenta su utilización para la personalización del aprendizaje?

Materiales y Métodos

La investigación cualitativa se comprendió como una perspectiva orientada a interpretar fenómenos mediante el examen profundo de sus significados, características y relaciones conceptuales (Barraza, 2023). Su elección permitió estudiar la inteligencia artificial y sus aplicaciones educativas desde una mirada comprensiva, valorando cómo estas tecnologías favorecieron la personalización del aprendizaje en distintos escenarios formativos, sin reducir el fenómeno a mediciones numéricas, sino examinando aportes, posibilidades pedagógicas, condiciones de implementación y transformaciones descritas en la producción científica seleccionada. El alcance descriptivo

se orientó a caracterizar sistemáticamente las propiedades, manifestaciones y componentes de un fenómeno, respetando la información documentada sobre su comportamiento (Haro et al., 2025).

Esta perspectiva resultó pertinente porque permitió precisar las aplicaciones educativas de la inteligencia artificial, las formas de personalización del aprendizaje y las particularidades de los escenarios donde fueron implementadas, identificando patrones, recursos adaptativos, mecanismos de retroalimentación y condiciones pedagógicas presentes en los estudios, sin pretender establecer relaciones causales mediante procedimientos experimentales. La investigación bibliográfica se concibió como un proceso sistemático de búsqueda, selección y examen crítico de producción científica pertinente para fundamentar un objeto investigativo (Ordoñez, 2025).

Su aplicación posibilitó reconstruir conceptualmente el conocimiento disponible sobre inteligencia artificial, aplicaciones educativas y personalización del aprendizaje, contrastando aportes provenientes de estudios especializados para reconocer tendencias, clasificaciones y hallazgos relevantes; esta elección permitió examinar el problema desde evidencia publicada, delimitar sus principales categorías analíticas y sustentar científicamente las interpretaciones desarrolladas durante la investigación. Los métodos teóricos permitieron interpretar fundamentos conceptuales; el inductivo-deductivo transitó entre hallazgos particulares y proposiciones generales, mientras el analítico-sintético descompuso e integró información relevante (Hadi et al., 2023). Su empleo complementario permitió examinar individualmente los aportes de cada documento, reconocer regularidades entre investigaciones y

reconstruir una comprensión integrada del fenómeno estudiado, vinculando las aplicaciones de inteligencia artificial con los mecanismos de personalización del aprendizaje y las condiciones educativas que incidieron en su implementación, sin desvincular las partes examinadas del sentido global investigativo.

Se seleccionaron documentos atendiendo su pertinencia temática, relación directa con las categorías investigadas, consistencia académica y correspondencia con el propósito del estudio; posteriormente, la información se organizó mediante criterios conceptuales y temáticos que facilitaron reconocer coincidencias, diferencias, tendencias y aportes sobre inteligencia artificial, aplicaciones educativas y personalización del aprendizaje.

Resultados y Discusión

Los resultados se organizaron mediante una matriz cuyos aportes se distribuyeron según contribuciones de la inteligencia artificial, aplicaciones educativas y beneficios o limitaciones vinculados con la personalización del aprendizaje. El estudio caracteriza tres grupos de personalización del aprendizaje mediante IA; el primero correspondió a la personalización basada en información del estudiante: desempeño, necesidades, ritmos y patrones de aprendizaje dejaron de concebirse como datos secundarios y pasaron a orientar decisiones diferenciadas.

El segundo reunió la diversificación instrumental, donde tutorías inteligentes, sistemas adaptativos, analítica, asistentes conversacionales y recursos generativos ampliaron las posibilidades de acompañamiento. El tercero situó la mediación pedagógica como condición de efectividad, desplazando la idea de que la capacidad técnica produce mejoras educativas autónomamente.

Tabla 1. Inteligencia artificial y personalización del aprendizaje.

Autor y año	IA y sus aplicaciones educativas para la personalización del aprendizaje	Aplicaciones educativas que responden a necesidades diferenciadas	Beneficios y limitaciones de la personalización del aprendizaje
Forero y Bennasar (2024)	Inteligencia artificial • Procesa datos para anticipar situaciones educativas específicas. • Identifica tempranamente variaciones del rendimiento académico estudiantil. • Favorece decisiones sustentadas en patrones de aprendizaje detectados. • Amplia soluciones inteligentes desde primaria hasta universidad. Aplicaciones educativas • Predice riesgos de abandono mediante información estudiantil disponible. • Detecta necesidades vinculadas con dificultades cognitivas particulares. • Genera contenidos educativos mediante técnicas inteligentes especializadas. • Apoya orientación académica mediante procesamiento predictivo de información.	• Algoritmos supervisados predicen desempeño académico del alumnado. • Robótica inteligente fortalece experiencias formativas mediante interacción. • Recursos móviles favorecen motivación mediante experiencias tecnológicas. • Técnicas inteligentes apoyan estudiantes con necesidades específicas.	Beneficios • Permite intervenciones tempranas ante dificultades académicas identificadas. • Fortalece pensamiento crítico mediante experiencias computacionales educativas. • Mejora competencias docentes vinculadas con tecnologías inteligentes. • Extiende posibilidades educativas entre diferentes niveles formativos. Limitaciones • Insuficiente preparación docente restringe una implementación pedagógica óptima. • Complejidad tecnológica demanda competencias digitales docentes especializadas. • Consideraciones éticas condicionan el empleo de sistemas inteligentes. • Brechas tecnológicas dificultan beneficios educativos distribuidos equitativamente.
Lescano et al. (2024)	Inteligencia artificial • Enriquece experiencias formativas mediante tecnologías digitales emergentes integradas. • Favorece comprensión conceptual mediante recursos tecnológicos interactivos especializados. • Facilita decisiones educativas apoyadas por procesamiento tecnológico avanzado. • Impulsa experiencias activas vinculadas con formación tecnológica aplicada. Aplicaciones educativas • Integra simulaciones para experimentar contenidos tecnológicos de forma práctica. • Incorpora robótica educativa para desarrollar programación aplicada colaborativamente. • Combina recursos digitales para atender diferencias de aprendizaje. • Facilita evaluación continua para reajustar decisiones docentes oportunamente.	• Prototipos robóticos permiten practicar programación y manipulación tecnológica. • Recursos digitales favorecen experiencias ajustadas al estudiante. • Evaluación continua orienta ajustes pedagógicos según progresos individuales. • Tecnologías inmersivas fortalecen comprensión mediante experiencias interactivas diferenciadas.	Beneficios • Mejora comprensión teórica de conceptos tecnológicos especializados. • Fortalece resolución práctica de problemas complejos de robótica. • Incrementa interés estudiantil mediante experiencias formativas interactivas. • Favorece colaboración durante actividades tecnológicas de aprendizaje aplicado. Limitaciones • Integración tecnológica exige adecuaciones curriculares pedagógicamente fundamentadas. • Implementación demanda recursos tecnológicos disponibles para experiencias prácticas. • Uso educativo requiere preparación docente para orientar herramientas. • Diversidad tecnológica exige seleccionar recursos según necesidades educativas.
Arreaga et al. (2025)	Inteligencia artificial • Analiza patrones para reconocer necesidades individuales de aprendizaje. • Anticipa dificultades mediante procesamiento de información académica estudiantil. • Ajusta materiales considerando desempeño, intereses y ritmo individual. • Transforma enseñanza uniforme hacia experiencias flexibles y diferenciadas. Aplicaciones educativas • Tutores inteligentes ajustan ejercicios según progreso académico individual. • Plataformas adaptativas modifican itinerarios según perfiles estudiantiles específicos. • Analítica educativa identifica fortalezas y debilidades del aprendizaje. • Algoritmos predictivos generan alertas para intervenciones educativas oportunas.	• Chatbots ofrecen acompañamiento académico y retroalimentación asincrónica personalizada. • Sistemas recomendadores ajustan materiales según perfiles individuales detectados. • Analítica predictiva anticipa riesgos mediante indicadores académicos estudiantiles. • Tutoría inteligente adapta dificultad según desempeño observado continuamente.	Beneficios • Incrementa motivación mediante experiencias ajustadas a necesidades individuales. • Fortalece autonomía mediante rutas formativas adaptadas al estudiante. • Mejora retención mediante acompañamiento y retroalimentación personalizada continua. • Reduce carga docente mediante automatización de tareas rutinarias. Limitaciones • Brecha digital restringe acceso equitativo a herramientas inteligentes. • Formación docente insuficiente dificulta integración pedagógica efectiva. • Sesgos algorítmicos pueden reproducir desigualdades educativas preexistentes. • Protección de datos exige marcos regulatorios éticos sólidos.
Peñalver et al. (2024)	Inteligencia artificial • Adapta contenidos en tiempo real según necesidades individuales. • Identifica patrones para anticipar resultados y dificultades académicas. • Procesa grandes volúmenes de información para decidir intervenciones. • Desplaza enseñanza programada hacia sistemas adaptativos avanzados. Aplicaciones educativas • Sistemas predictivos facilitan asistencia temprana según necesidades detectadas. • Plataformas inteligentes crean experiencias educativas inmersivas y flexibles. • Automatización educativa optimiza actividades docentes y administrativas recurrentes. • Sistemas adaptativos modifican contenidos según respuestas del estudiante.	• Algoritmos adaptativos modifican recursos según progresión académica individual. • Sistemas predictivos identifican estudiantes que requieren intervención temprana. • Plataformas inteligentes facilitan acceso flexible a recursos formativos. • Herramientas automatizadas apoyan personalización y eficiencia del aprendizaje.	Beneficios • Favorece aprendizaje autodirigido mediante experiencias ajustadas individualmente. • Facilita intervenciones tempranas sustentadas en patrones académicos detectados. • Amplia acceso al conocimiento superando determinadas barreras geográficas. • Promueve evaluación continua orientada hacia reflexión y autoevaluación. Limitaciones • Infraestructura insuficiente condiciona adopción efectiva de sistemas inteligentes. • Capacitación docente continua resulta necesaria para integración pedagógica. • Seguridad de datos plantea exigencias éticas permanentes. • Equidad tecnológica demanda garantizar oportunidades educativas accesibles universalmente.
UNESCO (2025)	Inteligencia artificial • Exige comprensión crítica de dimensiones técnicas, sociales, éticas. • Sitúa capacidades humanas como referente del uso tecnológico. • Promueve interacción segura, significativa y responsable con IA. • Concibe estudiantes como usuarios responsables y cocreadores tecnológicos. Aplicaciones educativas • Integra competencias de IA progresivamente dentro del currículo. • Organiza aprendizaje mediante niveles de comprender, aplicar, crear. • Vincula técnicas inteligentes con propósitos pedagógicos claramente definidos. • Orienta actividades según progresión formativa y edad estudiantil.	• Currículos interdisciplinarios incorporan competencias inteligentes de manera progresiva. • Secuencias formativas ajustan aprendizajes según edades y progresión. • Actividades pedagógicas desarrollan juicio crítico ante soluciones inteligentes. • Evaluaciones competenciales valoran progresión diferenciada de aprendizajes tecnológicos.	Beneficios • Fortalece ciudadanía responsable ante sistemas inteligentes emergentes. • Desarrolla juicio crítico sobre soluciones tecnológicas utilizadas. • Promueve diseño inclusivo considerando diversidad de necesidades humanas. • Favorece aprendizaje permanente mediante competencias fundamentales sobre IA. Limitaciones • Escasa incorporación curricular restringe alfabetización estudiantil en IA. • Adopción tecnológica genera riesgos sociales, educativos y éticos. • Uso acrítico puede debilitar capacidad humana de decisión. • Implementación inclusiva exige atender desigualdades digitales entre estudiantes.
Salavarría et al. (2025)	Inteligencia artificial • Analiza patrones para adaptar contenidos a necesidades	• Tutorías automatizadas ofrecen acompañamiento ajustado al	Beneficios • Favorece enseñanza adaptada a ritmos y necesidades individuales.

	individuales. • Produce respuestas adaptativas mediante algoritmos de aprendizaje automático. • Complementa enseñanza mediante análisis continuo del desempeño estudiantil. • Redefine roles docentes hacia acompañamiento y facilitación pedagógica. Aplicaciones educativas • Tutorías inteligentes ajustan contenidos según desempeño observado individualmente. • Evaluación automatizada reconoce patrones durante procesos de aprendizaje. • Se seleccionan contenidos según características estudiantiles detectadas. • Plataformas adaptativas modifican estrategias conforme progresa cada estudiante.	rendimiento individual. • Sistemas evaluativos detectan fortalezas y debilidades durante aprendizaje. • Recomendaciones algorítmicas personalizan contenidos según necesidades identificadas. • Plataformas digitales reajustan estrategias mediante evaluación continua estudiantil.	• Mejora seguimiento académico mediante análisis permanente del desempeño. • Amplia accesibilidad mediante recursos digitales y tecnologías asistivas. • Fortalece interacción educativa sin sustituir mediación docente humana. Limitaciones • Privacidad estudiantil exige protección rigurosa de información personal. • Sesgos de datos pueden distorsionar recomendaciones educativas automatizadas. • Dependencia tecnológica amenaza pensamiento crítico y creatividad estudiantil. • Infraestructura y capacitación condicionan implementación de enseñanza adaptativa.
Bolaño y Duarte (2024)	Inteligencia artificial • Personaliza experiencias mediante análisis de información educativa individual. • Orienta recomendaciones según necesidades particulares de cada estudiante. • Mejora retroalimentación mediante respuestas ajustadas al desempeño individual. • Apoya evaluación educativa utilizando información derivada del aprendizaje. Aplicaciones educativas • Sistemas tutoriales inteligentes apoyan aprendizaje mediante asistencia personalizada. • Se proponen actividades según las necesidades académicas individuales detectadas. • Retroalimentación adaptativa responde diferencialmente al desempeño del estudiante. • Análisis de datos apoya decisiones educativas más específicas.	• Recomendación automatizada propone actividades según necesidades individuales identificadas. • Retroalimentación personalizada ajusta respuestas al progreso del estudiante. • Sistemas inteligentes apoyan evaluación mediante información académica procesada. • Tutorías automatizadas facilitan acompañamiento educativo individualizado del aprendizaje.	• Mejora personalización mediante recomendaciones académicas ajustadas individualmente. • Fortalece retroalimentación adaptada a necesidades particulares del alumnado. • Facilita evaluación apoyada en información del desempeño estudiantil. • Amplia posibilidades de acompañamiento mediante sistemas educativos inteligentes. Limitaciones • Calidad deficiente de datos compromete respuestas algorítmicas educativas. • Educadores requieren capacitación para utilizar inteligencia artificial responsablemente. • Estudiantes necesitan preparación para interactuar críticamente con IA. • Privacidad y seguridad demandan protección de datos estudiantiles.

Fuente: Elaboración propia.

Las tensiones identificadas se clasificaron en pedagógicas, éticas y distributivas. La tensión pedagógica apareció entre automatización y juicio docente, pues una mayor capacidad predictiva no aseguró interpretaciones educativas pertinentes. La dimensión ética enfrentó personalización y protección de la persona: cuanto mayor fue el uso de información estudiantil, mayores resultaron las exigencias de privacidad, transparencia y control de sesgos. La tensión distributiva contrapuso expansión tecnológica y equidad, debido a que las oportunidades de adaptación coexistieron con diferencias de infraestructura, acceso y alfabetización digital.

Las tendencias mostraron un tránsito desde herramientas aisladas hacia sistemas capaces de recomendar, predecir, retroalimentar y modificar experiencias según evidencias de aprendizaje; paralelamente, ganó relevancia una visión centrada en capacidades humanas, responsabilidad y formación crítica sobre IA. Persistieron, sin embargo, limitaciones que impidieron asumir la personalización como

resultado garantizado: calidad desigual de datos, preparación docente insuficiente, dependencia tecnológica, riesgos de privacidad, opacidad algorítmica y acceso inequitativo. En conjunto, los hallazgos sugirieron que la personalización adquirió valor educativo cuando la adaptación tecnológica estuvo subordinada a propósitos pedagógicos, criterios éticos y decisiones humanas capaces de interpretar diferencias estudiantiles sin convertirlas en perfiles computacionales.

La personalización adquiere capacidad explicativa cuando la inteligencia artificial interpreta información estudiantil para ajustar decisiones educativas; Forero y Bennasar (2024), identificaron técnicas orientadas a predecir rendimiento, reconocer necesidades y apoyar intervenciones. Este aporte permite comprender la adaptación como proceso sustentado en datos, Bolaño y Duarte (2024) complementan esta perspectiva al vincular personalización con recomendaciones y retroalimentación individualizada. El ajuste dinámico de experiencias formativas

profundiza esa capacidad adaptativa, pues Arreaga et al. (2025), vincularon tutores inteligentes, plataformas adaptativas y analítica con itinerarios diferenciados y acompañamiento personalizado; Forero y Bennasar (2024), amplían este resultado mediante la aplicación técnicas predictivas aplicadas desde primaria hasta universidad, ambos aportes conectan procesamiento inteligente y diferenciación pedagógica, aunque enfatizan que se requieren mecanismos tecnológicos distintos para responder educativamente.

Una personalización pedagógicamente significativa supera la selección automatizada de contenidos, como plantearon Bolaño y Duarte (2024), al relacionar inteligencia artificial con recomendaciones, retroalimentación y evaluación ajustadas a necesidades individuales; este hallazgo esclarece cómo las aplicaciones intervienen durante el aprendizaje.

Lescano et al. (2024) complementan tal interpretación al destacar evaluación continua, comprensión conceptual y aplicación práctica mediante tecnologías emergentes. El contraste amplía la personalización hacia un proceso de seguimiento donde adaptación, experiencia formativa y reajuste docente adquieren sentido pedagógico compartido. La mediación docente aparece como condición decisiva frente a cualquier pretensión de adaptación automática; Lescano et al. (2024), asociaron tecnologías emergentes con comprensión teórica, práctica, interés y colaboración, resaltando su incorporación curricular. Este resultado sitúa la personalización dentro de decisiones pedagógicas deliberadas. Arreaga et al. (2025), en cambio, matizan esa posibilidad al identificar formación docente insuficiente entre las restricciones de implementación. La tensión surge porque sofisticación tecnológica y

capacidad pedagógica no avanzan necesariamente juntas, condicionando el aprovechamiento educativo individualizado.

La amplitud de niveles formativos modifica la comprensión del fenómeno, dado que Forero y Bennasar (2024), registraron aplicaciones inteligentes desde primaria hasta educación superior, mostrando que la personalización no pertenece exclusivamente a una etapa educativa. Unesco (2025), desde formación tecnológica, complementan esa amplitud al vincular recursos emergentes con resolución de problemas y aplicación práctica. La comparación confirma diversidad de usos, aunque impide asumir equivalencia entre niveles; cada espacio formativo exige interpretar necesidades, finalidades y mediaciones pedagógicas particulares.

Los beneficios adaptativos encuentran un límite crítico en las condiciones que sostienen su implementación; Arreaga et al. (2025), reconocieron motivación, autonomía, retención y eficiencia, junto con brecha digital, sesgos algorítmicos y preparación docente insuficiente. Este contraste interno impide interpretar personalización como ventaja tecnológica automática. Peñalver et al. (2024) refuerzan esa tensión al señalar calidad de datos, capacitación, privacidad y seguridad. La coincidencia fortalece la premisa de que una mayor capacidad adaptativa exige garantías técnicas, humanas y éticas igualmente consistentes.

La calidad de la información condiciona directamente aquello que puede entenderse como personalización, puesto que Bolaño y Duarte (2024), advirtieron que datos deficientes comprometen las respuestas producidas por inteligencia artificial, tal hallazgo cuestiona una confianza indiscriminada en recomendaciones

automatizadas. Salavarría et al. (2025) complementan el planteamiento al identificar sesgos algorítmicos y riesgos asociados con protección de datos. La relación introduce una exigencia epistemológica y ética: adaptar aprendizajes requiere información confiable, interpretación prudente y salvaguardas que eviten reproducir desigualdades educativas. El patrón conjunto permite comprender la personalización como una relación entre capacidad tecnológica, información estudiantil y mediación pedagógica, antes que como propiedad automática de las herramientas inteligentes. Los hallazgos ayudan a precisar aplicaciones, posibilidades adaptativas y condiciones que delimitan su aprovechamiento entre niveles formativos.

Conclusiones

La evidencia analizada permitió establecer que la inteligencia artificial contribuye a la personalización del aprendizaje cuando sus capacidades de procesamiento, predicción, recomendación y retroalimentación se orientan hacia necesidades educativas diferenciadas, sin reducir la enseñanza a una respuesta algorítmica. Las aplicaciones examinadas favorecieron el reconocimiento de patrones de desempeño, la adaptación de contenidos, el seguimiento del progreso y la generación de apoyos específicos, mientras tutorías inteligentes, plataformas adaptativas, analítica educativa y sistemas automatizados ampliaron las posibilidades de acompañamiento. Esta relación confirmó que la personalización adquiere sentido pedagógico cuando la información producida tecnológicamente se convierte en decisiones formativas pertinentes, mediadas por docentes y vinculadas con propósitos educativos definidos. La interpretación conjunta también reveló una tensión decisiva entre capacidad tecnológica y calidad pedagógica, pues disponer de

herramientas inteligentes no aseguró respuestas inclusivas, éticas ni académicamente pertinentes.

La preparación docente, la calidad de los datos, la privacidad, la seguridad, los sesgos algorítmicos, la infraestructura y las diferencias de acceso condicionaron las posibilidades de adaptación, lo cual obliga a comprender la innovación desde una perspectiva crítica. El alcance de estas conclusiones permanece circunscrito a la evidencia documental examinada; por ello, no permite atribuir relaciones causales ni generalizar efectos equivalentes entre niveles formativos, instituciones o poblaciones con condiciones educativas diferentes.

A partir de estos hallazgos, se recomienda que las instituciones incorporen aplicaciones de inteligencia artificial mediante criterios pedagógicos previamente definidos, seleccionando herramientas por su capacidad para responder a necesidades verificables y no por su novedad tecnológica. Resulta necesario fortalecer la formación docente en interpretación de datos, diseño de experiencias personalizadas, evaluación crítica de recomendaciones automatizadas y protección de información estudiantil; paralelamente, conviene establecer protocolos institucionales sobre transparencia, privacidad, equidad y supervisión humana, acompañados por mecanismos de seguimiento que permitan valorar si las adaptaciones favorecen autonomía, aprendizaje y participación sin profundizar desigualdades existentes.

La proyección investigativa demanda avanzar hacia estudios que examinen longitudinalmente la calidad de las adaptaciones generadas, su relación con la autonomía estudiantil y las decisiones pedagógicas que median su

aprovechamiento. También resulta pertinente comparar aplicaciones entre niveles educativos, poblaciones diversas y modalidades formativas, considerando diferencias de acceso, competencias digitales y características institucionales.

Futuras investigaciones podrían profundizar en criterios para evaluar pertinencia algorítmica, explicar cómo intervienen los sesgos en las recomendaciones y determinar qué formas de mediación docente preservan la capacidad decisoria del estudiante, configurando una agenda orientada hacia una personalización responsable, inclusiva y pedagógicamente fundamentada ante escenarios educativos mediados crecientemente por sistemas inteligentes complejos.

Referencias Bibliográficas

- Alban, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Arias, D., Arias, J., Muñoz, E., Lastra, E., Campos, J., & Guzmán, F. (2023). Personalización del aprendizaje mediante sistemas de inteligencia artificial adaptativa en entornos virtuales educativos. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 19, 69–76. <https://alumnieditora.com/index.php/ojs/article/view/159/317>
- Arreaga, D., Echeverría, L., Izquierdo, K., Revelo, X., Vallejo, I., & Sandoval, C. (2025). Oportunidades de la inteligencia artificial en la transformación del sistema educativo tradicional hacia modelos personalizados. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 10821–11838. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19631
- Ayauca, T., Ayauca, E., Ureta, M., Altamirano, E., & Mera, C. (2026). *Sistemas adaptativos basados en inteligencia artificial y el desempeño académico de los estudiantes*. CID–Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w1316
- Barraza, A. (2023). *Metodología de la investigación cualitativa: Una perspectiva interpretativa*. Benessere. <https://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/MetodologiaInvestigacion.pdf>
- Bolaño, M., & Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51–63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Calderón, O., Florencia, M., Vera, M., & Zamora, R. (2025). Inteligencia artificial y aprendizaje adaptativo: Una estrategia innovadora para optimizar la formación de estudiantes en la educación superior. *REINCISOL*, 4(8), 3553–3579. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V4\(8\)3553-3579](https://doi.org/10.59282/reincisol.V4(8)3553-3579)
- Cherrez, E., Auquilla, S., Maygualema, M., & Oleas, R. (2026). Uso responsable de la inteligencia artificial generativa en la evaluación formativa: Un enfoque ético en el aula. *Gnerando*, 7(1), 4896–4907. <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/1132/1170>
- Estrada, A. (2024). La ética y responsabilidad de la inteligencia artificial en la educación: Desafíos y oportunidades. *Polo del Conocimiento*, 9(12), 2160–2173. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.8609>
- Forero-Corba, W., & Bennasar, F. N. (2024). Techniques and applications of machine learning and artificial intelligence in education: A systematic review. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & García, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: Nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809–1823. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>

- Guillén, P. Y., & Guillén, A. A. (2025). Cómo aprende el cerebro: Aplicaciones de la neurociencia en la educación. Una revisión sistemática. *RECIAMUC*, 9(1), 16–31. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.\(1\).ene.2025.16-31](https://doi.org/10.26820/reciamuc/9.(1).ene.2025.16-31)
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología INUDI Perú S.A.C. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Haro, A., Proaño, G., Merino, G., & Niama, J. (2025). Metodología de la investigación desde el enfoque cuantitativo, cualitativo y mixto. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(4), 4245–4261. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i4.4577>
- Lescano, A., Betsabe, S., & Wilfrido, G. (2024). Integration of emerging digital technologies to enhance the teaching-learning process in the robotics subject within technological education. *MQRInvestigar*, 8(4), 247–274. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.247-274>
- Martín, E., & Álamo, C. (2024). Análisis de estrategias innovadoras para retención estudiantil con inteligencia artificial: Una perspectiva multidisciplinaria. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-440>
- Nevárez, N., & Contreras, J. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso educativo del nivel secundaria. *REINCISOL*, 4(8), 3896–3917. <https://doi.org/10.59993/simbiosis.v.4i8.52>
- Núñez, C. M., Veloz, V. T., Agualongo, L. M., & Bayas, E. L. (2023). Integración de la inteligencia artificial en la educación para el desarrollo sostenible: Oportunidades y desafíos. *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(4), 96–108. <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i4.2959>
- Ordoñez, Á. (2025). Metodología académica con aplicación a las investigaciones sociales: Enfoques, tipos, métodos y diseños. *Revista Científica Sociedad & Tecnología*, 8(2), 335–357. <https://doi.org/10.51247/st.v8i2.484>
- Peñalosa, E., Landa, P., & Vega, C. (2006). Aprendizaje autorregulado: Una revisión conceptual. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 9(2), 1–21. <https://www.iztacala.unam.mx/carreras/psicologia/psiclin/vol9num2/vol9n2art1.pdf>
- Peñalver, M., Guerra, Y., Rodríguez, L., & López, R. (2024). Transformando la educación con inteligencia artificial: Hacia un aprendizaje personalizado en la Era 4.0. *Revista de Ciencias Sociales*, 30(4), 416–430. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i4.43040>
- Pinela, R. (2024). Análisis de los sistemas de aprendizaje personalizado impulsados por inteligencia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 9758–9768. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14358
- Piñero, J., Cerón, J., & Valencia, J. (2025). El uso de la inteligencia artificial en el aula de clase como apoyo a los procesos de aprendizaje en básica primaria, secundaria y media. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 6(1), 65–87. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10687379>
- Rivera, D., Guayllasaca, C., & Larreta, C. (2025). La inteligencia artificial en el proceso de enseñanza/aprendizaje de estudiantes universitarios. *Polo del Conocimiento*, 10(4), 709–720. <https://doi.org/10.23857/pc.v10i4.9342>
- Rodríguez, E., Llorente, M., & Cabero, J. (2026). Retos éticos del uso de la inteligencia artificial en educación: Revisión sistemática (2020–2025). *EDMETIC*, 15(2), 1–21. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v15i2.18825>
- Romero, M., Valarezo, D., Uzho, A., & Uzuriaga, T. (2025). Plasticidad cerebral y aprendizaje significativo: Implicaciones psicopedagógicas en la educación superior. *Revista Veritas de Difusión Científica*, 212–225. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i1.405>
- Salavarría, P., Costa, C., Lara, V., & Calle, D. (2025). Del aula tradicional al aula inteligente: Integración de la inteligencia artificial en los modelos pedagógicos emergentes. *Revista Científica*

Multidisciplinaria HEXACIENCIAS, 5(10), 278–308.

Solis, E., Bravo, D., Solis, J., Mera, E., & Moya, L. (2025). El impacto de la IA generativa en la labor docente de estudiantes de bachillerato. *Revista Ciencia y Método*, 3(4), 234–248.

<https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n4/108>

UNESCO. (2025). *Marco de competencias en materia de IA para estudiantes*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://doi.org/10.54675/EKCU4552>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Angela María Villa Guerrero, Lourdes Marlene Coyago Jitala, Nancy Fernanda Pincay Bermeo, Edgar Fabián Sánchez Solís.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo

Contribución de los autores (Taxonomía CRediT)

Angela María Villa Guerrero: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.
Lourdes Marlene Coyago Jitala: curación y organización de los datos, participación en la recolección de información, validación de los resultados obtenidos y elaboración de representaciones gráficas y visualización de los datos.
Nancy Fernanda Pincay Bermeo: provisión de recursos académicos y materiales para el desarrollo del estudio, apoyo en la administración del proyecto investigativo y revisión editorial del manuscrito antes de su publicación.
Edgar Fabián Sánchez Solís: conceptualización de la investigación, diseño metodológico, desarrollo del proceso investigativo, análisis formal de los datos, redacción del borrador original del manuscrito, revisión crítica del contenido científico y supervisión general del estudio.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con la investigación presentada, la autoría del manuscrito ni la publicación del presente artículo.

Declaración de financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales o de organizaciones sin fines de lucro. En caso de existir financiamiento institucional o externo, este deberá ser declarado explícitamente por los autores en esta sección.

Declaración del editor

El editor responsable certifica que el proceso editorial del presente artículo se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, transparencia y buenas prácticas editoriales. El manuscrito fue sometido a un proceso de evaluación mediante revisión por pares doble ciego, garantizando la confidencialidad de la identidad de los autores y revisores durante todo el proceso de dictamen académico. Asimismo, el editor declara que el artículo cumple con los criterios científicos, metodológicos y éticos establecidos por la revista.

Declaración de los revisores

Los revisores externos que participaron en la evaluación del presente manuscrito declaran haber realizado el proceso de revisión de manera objetiva, independiente y confidencial. Asimismo, manifiestan que no mantienen conflictos de interés con los autores ni con la investigación evaluada, y que sus observaciones y recomendaciones se fundamentan exclusivamente en criterios científicos, metodológicos y académicos.

Declaración ética de la investigación

Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios éticos de la investigación científica, garantizando la confidencialidad de los datos y el respeto a los participantes del estudio. En los casos en que la investigación involucre seres humanos, los procedimientos deben ajustarse a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki y a las normativas institucionales correspondientes.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial

Los autores declaran que el uso de herramientas de inteligencia artificial, en caso de haberse utilizado durante el proceso de investigación o redacción del manuscrito, se realizó únicamente como apoyo técnico para mejorar la claridad del lenguaje o el análisis de información, manteniendo siempre la responsabilidad intelectual sobre el contenido del artículo. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron utilizadas como autoras del manuscrito ni sustituyen la responsabilidad académica de los investigadores.

Disponibilidad de datos

Los datos que respaldan los resultados de esta investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, respetando las normas éticas y de confidencialidad establecidas por la investigación.

