

<https://doi.org/10.69639/arandu.v13i2.2306>

Ecosistemas educativos inteligentes: Integración de la inteligencia artificial en el aprendizaje

Intelligent educational ecosystems: integrating artificial intelligence into learning

Sonia del Pilar Andrade Andino

sdandradea@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0007-6926-9074>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Durán - Ecuador

Carlos Alberto Altamirano Chávez

caaltamiranoc@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-2086-102X>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Durán - Ecuador

Angel León Coloma Carrasco

alcolomac@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9625-5950>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Durán - Ecuador

Hendy Maier Perez Barrera

hmperezb@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1989-2136>

Universidad Bolivariana del Ecuador
Durán - Ecuador

Artículo recibido: 10 mayo 2026- Aceptado para publicación: 16 junio 2026
Conflictos de intereses: Ninguno que declarar.

RESUMEN

La inteligencia artificial en la educación ha impulsado la transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la construcción de ecosistemas educativos inteligentes caracterizados por la integración de tecnologías digitales, sistemas de actividades pedagógicas innovadoras y mediación docente. En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar un sistema de actividades pedagógicas mediadas por IA para complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación general básica media mediante estrategias activas, colaborativas y contextualizadas. La investigación se desarrolló desde un enfoque mixto con alcance descriptivo y carácter aplicado, bajo un diseño no experimental. Asimismo, se incorporó una revisión documental, orientada al análisis de investigaciones relacionadas con inteligencia artificial y educación. Población 60 estudiantes de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito. Como técnicas de recolección, la encuesta y la revisión documental científica. Los resultados del diagnóstico evidencian la viabilidad de incorporar

sistemas de actividades pedagógicas innovadoras que fomenten la participación activa, el aprendizaje autónomo, la motivación y la integración de recursos tecnológicos dentro del aula. A partir de esto, se diseñó la propuesta pedagógica “Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica”, estructurada mediante un sistema de actividades pedagógicas como gamificación, aprendizaje basado en proyectos, aula invertida y trabajo colaborativo, articuladas con herramientas de IA como ChatGPT, Kahoot, Quizizz, Canva IA y Perplexity. Se concluye que la integración estructurada de la IA dentro de los ecosistemas educativos da lugar a experiencias de aprendizaje más dinámicas, participativas y contextualizadas.

Palabras clave: inteligencia artificial, ecosistemas educativos inteligentes, estrategias pedagógicas, aprendizaje autónomo, gamificación

ABSTRACT

Artificial intelligence in education has driven the transformation of teaching–learning processes, enabling the construction of intelligent educational ecosystems characterized by the integration of digital technologies, innovative pedagogical activity systems, and teacher mediation. In this context, the present research aimed to design a system of pedagogical activities mediated by AI to complement the teaching–learning processes of middle-level basic education students through active, collaborative, and contextualized strategies. The research was developed from a mixed-methods approach with a descriptive scope and an applied nature, following a non-experimental design. A documentary review was also included, focused on the analysis of studies related to artificial intelligence and education. Population: 60 students from the Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito. Data collection techniques included a survey and a scientific documentary review. The diagnostic results demonstrate the feasibility of incorporating innovative pedagogical activity systems that promote active participation, autonomous learning, motivation, and the integration of technological resources within the classroom. Based on this, the pedagogical proposal “Smart Learning School: AI Integration Model in Basic Education” was designed, structured through a system of pedagogical activities such as gamification, project-based learning, flipped classroom, and collaborative work, articulated with AI tools like ChatGPT, Kahoot, Quizizz, Canva AI, and Perplexity. It is concluded that the structured integration of AI within educational ecosystems leads to more dynamic, participatory, and contextualized learning experiences.

Keywords: artificial intelligence, intelligent educational ecosystems, pedagogical strategies, autonomous learning, gamification

Todo el contenido de la Revista Científica Internacional Arandu UTIC publicado en este sitio está disponible bajo licencia Creative Commons Attribution 4.0 International. 

INTRODUCCIÓN

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la enseñanza ha dado paso a nuevos entornos caracterizados por la interacción entre recursos digitales, metodologías activas y procesos de personalización del conocimiento. En la actualidad, la IA representa una innovación tecnológica y una herramienta viable para fortalecer la mediación pedagógica, optimizar el acompañamiento docente y responder a las necesidades educativas presentes en la sociedad contemporánea. Su implementación dentro de los ecosistemas educativos inteligentes ha favorecido el desarrollo de plataformas adaptativas, sistemas de tutoría virtual, asistentes inteligentes y recursos digitales orientados a mejorar la experiencia formativa de los estudiantes (Baltazar, 2023; Troncoso et al., 2023; Martínez et al., 2023; Román, 2024).

La aplicación de herramientas de IA dentro de actividades pedagógicas complementa la personalización del aprendizaje, el acceso a retroalimentación inmediata y el fortalecimiento de habilidades cognitivas relacionadas con la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la autonomía académica. Asimismo, estas estrategias permiten diversificar las experiencias educativas y responder a las necesidades presentes en contextos escolares contemporáneos (Merino et al., 2023; Durán et al., 2024; Gangotena et al., 2023).

Cuyas necesidades se presentan en diferentes contextos e instituciones educativas, como es el caso de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito, ubicada en una zona rural de la provincia de Chimborazo se identifica una carencia en la integración pedagógica sistemática de herramientas de (IA) en las actividades escolares. Aunque la IA tiene potencial para personalizar el aprendizaje, ofrecer retroalimentación inmediata y fortalecer habilidades como la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la autonomía, su incorporación actual es puntual y no responde a propuestas pedagógicas organizadas. Esta situación genera prácticas docentes desarticuladas, uso instrumental de la tecnología y desigualdad en las experiencias educativas entre estudiantes, limitando la posibilidad de diseñar actividades dinámicas, participativas y contextualizadas donde la IA funcione como recurso mediador. Además, la ausencia de una metodología clara y de formación docente específica dificulta la adaptación de las estrategias a la diversidad intercultural y bilingüe del plantel, poniendo en riesgo la pertinencia cultural y la equidad en el acceso a los beneficios educativos de la IA.

La implementación de la IA en la educación requiere propuestas pedagógicas organizadas que permitan integrar estas tecnologías de manera coherente dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, los sistemas de actividades pedagógicas establecen una alternativa metodológica orientada a estructurar experiencias de aprendizaje dinámicas, participativas y contextualizadas, donde la tecnología actúe como un recurso mediador y no únicamente instrumental.

Desde esta perspectiva, el diseño de actividades mediadas por IA debe responder a criterios pedagógicos claros, considerando las características del contexto educativo, los objetivos de aprendizaje y la participación activa del estudiante dentro del aula. De esta manera, la IA se orienta a convertirse en una herramienta de apoyo para fortalecer procesos educativos más innovadores, inclusivos y adaptables a las demandas actuales de la educación.

En la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito se evidencia una limitada integración pedagógica de herramientas de IA dentro de las actividades escolares. Aunque estas tecnologías poseen potencial para fortalecer el aprendizaje personalizado y la retroalimentación inmediata, su utilización continúa siendo aislada y poco estructurada pedagógicamente. Esta situación limita el desarrollo de experiencias educativas dinámicas, participativas y contextualizadas.

En base a estas necesidades e insuficiencias surge la siguiente interrogante, ¿Cómo mejorar el aprendizaje de los estudiantes de educación básica de la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito?

Para dar solución al problema de investigación se plantea como objetivo, diseñar un sistema de actividades pedagógicas basadas en IA orientadas al fortalecimiento de sistema de actividades pedagógicas de aprendizaje activas e innovadoras en educación básica media.

La IA en la educación ha dado lugar a la estructuración de ecosistemas educativos inteligentes, entendidos como entornos dinámicos donde convergen tecnologías digitales, actores educativos y procesos pedagógicos interrelacionados. En estos escenarios, la IA no asume únicamente una función instrumental, sino que reorganiza la dinámica del aprendizaje mediante el análisis de datos, la automatización de procesos y la generación de respuestas adaptativas acordes con las demandas de la sociedad moderna (Baltazar, 2023; Troncoso et al., 2023; Martínez et al., 2023; Román, 2024).

Diversos estudios destacan que la IA optimiza la gestión educativa y enriquece la experiencia de aprendizaje a través de herramientas como sistemas de tutoría inteligente, plataformas adaptativas, asistentes virtuales y sistemas de evaluación automatizada. Asimismo, su integración facilita el análisis del desempeño estudiantil y favorece la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas en datos (Chounta et al., 2022).

No obstante, la incorporación de estas tecnologías requiere una articulación coherente con los enfoques pedagógicos, evitando una adopción centrada únicamente en la eficiencia tecnológica y promoviendo una visión crítica que garantice su pertinencia en contextos educativos diversos (Gallent et al., 2024).

Personalización del aprendizaje

Uno de los principales aportes de la IA en el ámbito educativo radica en la capacidad de personalizar el aprendizaje. Mediante algoritmos de aprendizaje automático, las plataformas digitales consiguen adaptar contenidos, ritmos y estrategias didácticas de acuerdo con las

características individuales de cada estudiante, favoreciendo procesos educativos contextualizados y con flexibilidad (Bolaño & Duarte, 2024; Robalino et al., 2024).

Esta característica de adaptación fortalece la atención a la diversidad y promueve la inclusión educativa, permitiendo responder a distintos estilos y ritmos de aprendizaje presentes en la educación básica. También, la IA contribuye a la detección temprana de dificultades académicas y facilita la implementación de estrategias diferenciadas orientadas al acompañamiento estudiantil (Casillas et al., 2024; Camones et al., 2023).

Sin embargo, este proceso no se considera pertinente en su totalidad como una automatización sistémica del aprendizaje, es un mecanismo de mediación pedagógica que requiere la participación activa del docente para garantizar la eficacia de los contenidos y evitar la fragmentación del conocimiento (Casanova y Martínez, 2025).

Motivación, autonomía y participación

El uso de herramientas de IA influye en dimensiones fundamentales del aprendizaje, como la motivación, la autonomía y la participación estudiantil. Por lo tanto, estas tecnologías incrementan el interés de los estudiantes y favorecen su implicación en las actividades académicas, especialmente cuando incorporan recursos interactivos y elementos gamificados (Rojas & Soto, 2025).

La IA ha revolucionado la educación primaria mediante tecnologías que personalizan el aprendizaje, fortalecen el desarrollo cognitivo y promueven procesos educativos más equitativos. Entre las aplicaciones más relevantes se encuentran los tutores virtuales, plataformas adaptativas, sistemas de evaluación automatizada y herramientas de aprendizaje gamificadas, las cuales han demostrado mejorar habilidades matemáticas, comprensión lectora y motivación estudiantil al ajustar contenidos a las necesidades individuales y proporcionar retroalimentación inmediata (Rojas & Soto, 2025).

Gangotena et al. (2023), en el artículo “Recursos digitales con inteligencia artificial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de Primaria”, enfatizan que la importancia de estas herramientas reside en su capacidad para personalizar el proceso educativo, mejorar la interactividad, proporcionar retroalimentación inmediata, facilitar el acceso a información actualizada y promover habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico y la resolución de problemas. Además, destacan que estas tecnologías favorecen la inclusión y la equidad al adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y fortalecer su motivación y compromiso académico (Gangotena et al., 2023).

Asimismo, la retroalimentación inmediata y la adaptación de contenidos que ofrecen los recursos digitales dotados de IA posibilitan que cada estudiante avance a su propio ritmo y fortalezca áreas específicas de mejora mediante experiencias más interactivas y dinámicas, promoviendo el aprendizaje autónomo y el desarrollo de competencias cognitivas relevantes en los contextos educativos actuales (Merino et al., 2023; Durán et al., 2024).

Rol docente

La incorporación de la inteligencia artificial en el aula no sustituye la función del docente, más bien fortalece su rol como mediador estratégico y reflexivo dentro del proceso educativo. En este contexto, el profesorado asume funciones de guía, orientador y facilitador del aprendizaje, integrando herramientas tecnológicas en función de objetivos pedagógicos claros y contextualizados.

La investigación titulada “Educación primaria mediada con IA desde la mirada docente” analiza la implementación de la IA en educación primaria desde las experiencias del profesorado. El estudio señala que los docentes relacionan estas tecnologías con la personalización del aprendizaje, la detección temprana de dificultades académicas y la reducción de tareas administrativas, destacando su utilidad como apoyo pedagógico dentro de la práctica educativa cotidiana (Camones et al., 2023).

Asimismo, en el contexto ecuatoriano comienzan a desarrollarse experiencias educativas que incorporan sistemas de tutoría virtual basados en IA y plataformas digitales orientadas al fortalecimiento de contenidos curriculares específicos. Estas iniciativas manifiestan interés creciente por integrar tecnologías emergentes en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Flores, 2023).

No obstante, la integración de la inteligencia artificial en la educación ecuatoriana continúa enfrentando limitaciones relacionadas con la brecha digital, la infraestructura tecnológica insuficiente y la necesidad de procesos de formación docente que superen el dominio técnico de las herramientas e incorporen enfoques pedagógicos y reflexivos (Ruiz, M. & Yépez, G. 2024).

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación se desarrolló desde un enfoque cualitativo y cuantitativo, en este sentido, el componente cuantitativo permitió identificar tendencias en las respuestas de los participantes, debido a que estuvo orientada a comprender las necesidades pedagógicas relacionadas con la integración de la inteligencia artificial en los procesos educativos y, a partir de ello, diseñar un sistema de actividades pedagógicas contextualizado (Arias, 2023). Este enfoque permitió analizar de manera interpretativa las dinámicas educativas asociadas al uso de herramientas tecnológicas dentro del aula, considerando las características del contexto escolar y las posibilidades de aplicación de estrategias innovadoras.

Asimismo, la investigación incorporó elementos de revisión documental sistemática mediante el modelo PRISMA 2020 (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), el cual garantiza transparencia, rigor y reproducibilidad en el proceso de revisión, lo que permitió organizar, seleccionar y analizar información científica relacionada con IA y educación.

La investigación es de tipo descriptiva. Se fundamenta en el diseño de un sistema de actividades pedagógicas mediadas por IA como respuesta a una necesidad educativa dentro del contexto escolar, el alcance descriptivo permitió caracterizar aspectos relacionados con el uso pedagógico de la IA, las didácticas y las necesidades presentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Haro et al., 2024).

El estudio respondió a un diseño no experimental, ya que el fenómeno investigado fue analizado en su contexto natural sin manipulación de variables. La investigación se centró en identificar necesidades pedagógicas vinculadas con la integración de herramientas de inteligencia artificial dentro del aula, con el propósito de estructurar una propuesta pedagógica adaptable a distintos escenarios educativos.

La población estuvo conformada por 60 estudiantes de educación general básica media pertenecientes a la Unidad Educativa Comunitaria Intercultural Bilingüe Santiago de Quito, ubicada en la provincia de Chimborazo. Debido a que se trabajó con la totalidad de los participantes accesibles dentro del contexto investigado, no fue necesario aplicar procedimientos de muestreo.

Como técnicas de recolección de información se emplearon:

Encuesta dirigida a estudiantes

La revisión documental permitió identificar antecedentes, enfoques teóricos y experiencias relacionadas con la integración de la IA en contextos educativos. Por su parte, la encuesta permitió la identificación de necesidades pedagógicas.

Para la recolección de información se utilizaron los siguientes instrumentos:

Cuestionario estructurado dirigido a estudiantes

El cuestionario estuvo compuesto por diez ítems relacionados con el aprendizaje, uso de herramientas tecnológicas y actividades innovadoras mediadas por inteligencia artificial. Los instrumentos fueron sometidos a validación mediante juicio de expertos, quienes evaluaron criterios de claridad, pertinencia y coherencia en relación con los objetivos de la investigación.

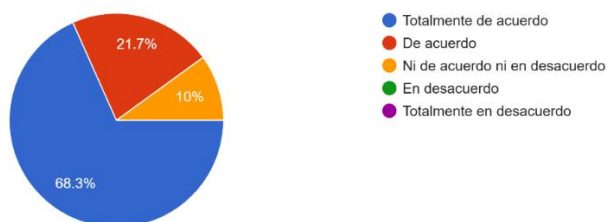
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Resultados de la encuesta a estudiantes

Figura 1

Inteligencia artificial en el proceso pedagógico

1. ¿Considera usted que el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial puede apoyar el proceso de aprendizaje?
60 respuestas



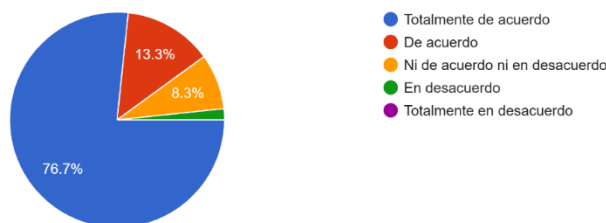
Análisis de resultados de la figura 1: Los resultados de la pregunta uno refleja que el 68,3% de los estudiantes indicó estar totalmente de acuerdo con que el uso de herramientas basadas en IA puede apoyar el proceso de aprendizaje, mientras que el 21,7% indicó estar de acuerdo y un 10% se ubicó en una posición neutral, sin registrarse respuestas de desacuerdo. Estos resultados permiten inferir que la IA en contextos educativos es un elemento de apoyo para el aprendizaje.

Figura 2

Inteligencia artificial en la comprensión de contenidos académicos

2. ¿Considera usted que la inteligencia artificial puede facilitar la comprensión de contenidos académicos?

60 respuestas



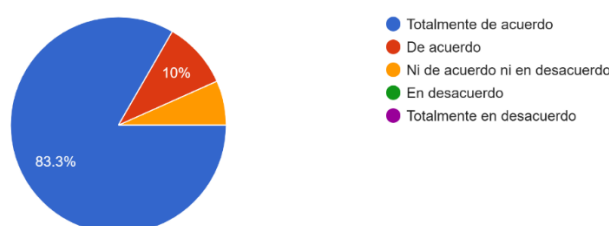
Análisis de resultados de la figura 2: El análisis de resultados de la pregunta dos indica que el 76,7% está totalmente de acuerdo con que la IA facilita la comprensión de contenidos académicos, seguido de un 13,3% que señaló estar de acuerdo, mientras que el 8,3% adoptó una postura neutral y apenas un 1,7% expresó desacuerdo, sin registrarse respuestas de rechazo absoluto. Este análisis demuestra que la implementación de herramientas de IA es necesaria para comprender contenidos académicos en la básica media.

Figura 3

Autonomía del aprendizaje con inteligencia artificial

3. ¿Considera usted que el uso de inteligencia artificial promueve autonomía en el aprendizaje?

60 respuestas



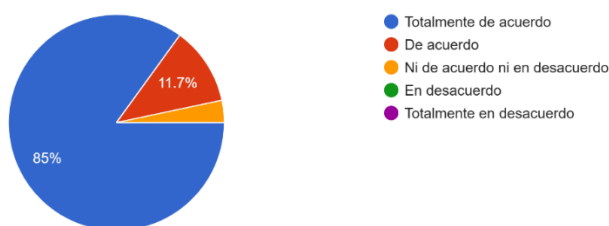
Análisis de resultados de la figura 3: Según lo expresado por los encuestados en la pregunta tres, el 83,3% manifestó estar en total concordancia con que el uso de la IA promueve la autonomía en el aprendizaje, mientras que el 10% se ubicó en la opción de acuerdo y un 6,7% adoptó una postura neutral. Por lo tanto, este análisis permite inferir que la IA es un recurso que impulsa el aprendizaje autónomo.

Figura 4

Adaptabilidad de la inteligencia artificial con los ritmos de aprendizaje

4. ¿Considera usted que el uso de tecnologías con inteligencia artificial se adapta a diferentes ritmos de aprendizaje?

60 respuestas



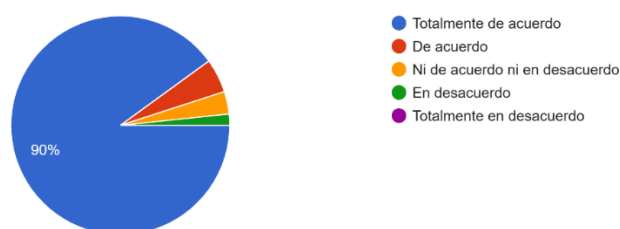
Análisis de resultados de la figura 4: Los resultados de la pregunta cuatro muestran que el 85% de los encuestados se manifestó totalmente de acuerdo con que el uso de tecnologías basadas en IA se adapta a los distintos ritmos de aprendizaje, donde el 11,7% indicó estar de acuerdo y un 3,3% se mantuvo en una posición neutral. Es decir, se refleja que la IA es necesaria para atender la diversidad de ritmos en el proceso educativo.

Figura 5

Inteligencia artificial en relación con la motivación

5. ¿Considera usted que las herramientas de inteligencia artificial promueve la motivación por aprender?

60 respuestas



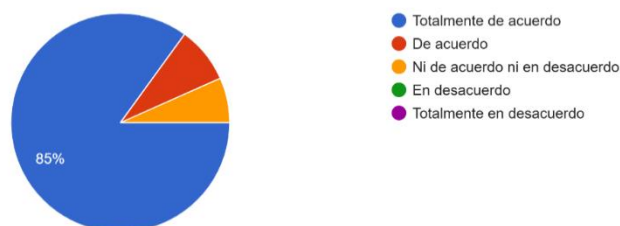
Análisis de resultados de la figura 5: En los resultados de la pregunta cinco se observa que el 90% de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo con que las herramientas de IA promueven la motivación por aprender, siguiendo con un porcentaje menor que indicó estar de acuerdo y una proporción mínima se ubicó entre las opciones ni de acuerdo ni en desacuerdo y en desacuerdo, sin registrarse respuestas de total desacuerdo. Este resultado permite comprender que la IA es viable para estimular el interés, el compromiso y la disposición hacia el aprendizaje dentro del ámbito educativo.

Figura 6

Organización de actividades académicas con inteligencia artificial

6. ¿Considera usted que la inteligencia artificial apoya la organización de actividades académicas?

60 respuestas



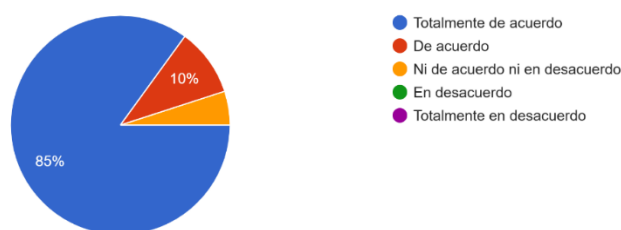
Análisis de resultados de la figura 6: El análisis de resultados de la pregunta seis demuestra, a consideración, que el 85% de los estudiantes se mostró totalmente de acuerdo en que la IA contribuye a la organización de las actividades académicas; de la misma manera, un grupo minoritario expresó estar de acuerdo y una proporción reducida que adoptó una postura neutral. Este análisis refleja que la IA es una herramienta funcional para optimizar la planificación y el orden de las tareas académicas.

Figura 7

Inteligencia artificial y el aprendizaje personalizado

7. ¿Considera usted que la inteligencia artificial contribuye a un aprendizaje más personalizado?

60 respuestas



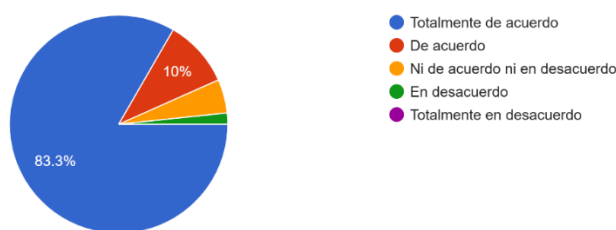
Análisis de resultados de la figura 7: Los resultados de la pregunta siete muestran que el 85% de los participantes manifestó estar totalmente de acuerdo en que la IA contribuye a un aprendizaje personalizado; de igual forma, el 10% indicó estar de acuerdo. Este análisis sugiere que la IA es un medio que permite adaptar los contenidos a las necesidades individuales de los estudiantes.

Figura 8

Inteligencia artificial y la participación activa

8. ¿Considera usted que el uso de inteligencia artificial en el aula incentiva la participación de los estudiantes?

60 respuestas



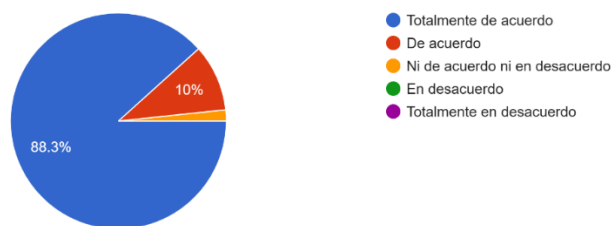
Análisis de resultados de la figura 8: El análisis de los datos de la pregunta ocho refleja que el 83,3% de los estudiantes expresó estar en total relación con que el uso de la IA en el aula incentiva la participación de los estudiantes, seguido de un 10% que se mostró de acuerdo. Por lo cual, la IA es un recurso necesario que dinamiza el entorno de aprendizaje, mayor interacción e involucramiento activo y participación estudiantil durante el desarrollo de las actividades académicas.

Figura 9

Acompañamiento docente y la inteligencia artificial

9. ¿Considera usted que la inteligencia artificial puede complementar el acompañamiento del docente?

60 respuestas



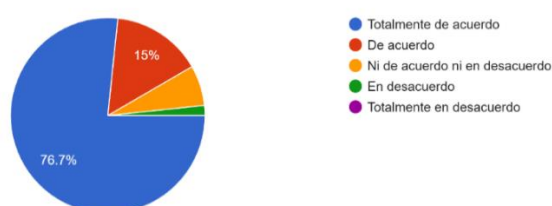
Análisis de resultados de la figura 9: Los resultados de la pregunta nueve ponen de manifiesto que el 88,3% de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que la IA puede complementar el acompañamiento del docente, mientras que un 10% señaló estar de acuerdo. Por consiguiente, se considera que la IA es un apoyo pedagógico que fortalece la labor docente, al facilitar el seguimiento, retroalimentación y la atención a las necesidades del estudiantado, sin sustituir el rol del profesor.

Figura 10

El aprendizaje con inteligencia artificial

10. ¿Considera usted que la incorporación de inteligencia artificial en la educación favorece la experiencia de aprendizaje?

60 respuestas



Análisis de resultados de la figura 10: De acuerdo con los resultados de la pregunta diez, la mayoría de los estudiantes encuestados consideran que la implementación de la IA en la educación favorece la experiencia de aprendizaje, evidenciándose que el 76,7% manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que un 15% señaló estar de acuerdo. En contraste, un porcentaje reducido se ubicó en una posición neutral o de desacuerdo, reflejando una presencia mínima de percepciones negativas frente a esta temática. Este resultado permite comprender que, la IA es definida como un recurso que fortalece los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Propuesta pedagógica

Como resultado del diagnóstico realizado en el contexto educativo, se evidenció la necesidad de incorporar un sistema de actividades innovadoras que favorezcan la participación activa de los estudiantes, el aprendizaje dinámico y la integración de recursos tecnológicos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

A partir de estas necesidades, se diseñó un sistema de actividades pedagógicas mediadas por inteligencia artificial, orientado a fortalecer el aprendizaje en estudiantes de educación básica media mediante experiencias educativas participativas, contextualizadas y adaptables a diferentes

escenarios escolares. La propuesta se fundamenta en la integración de herramientas tecnológicas como recursos de mediación pedagógica, promoviendo el desarrollo de habilidades cognitivas, el aprendizaje autónomo, la motivación académica y la interacción activa de los estudiantes durante el desarrollo de las actividades.

Nombre de la propuesta

Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica

Objetivo

Diseñar una planificación de actividades mediadas por inteligencia artificial para complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación general básica media, mediante estrategias activas, colaborativas y contextualizadas.

Justificación

La propuesta: “*Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica*”, nace como apoyo en la enseñanza y aprendizaje y sus características viables en la personalización de contenidos, la motivación y el acompañamiento pedagógico.

En este sentido, la propuesta ofrece una guía práctica y flexible que permita integrar la IA en actividades cotidianas del aula, respetando los principios pedagógicos, el currículo y las características propias de la educación básica media. Asimismo, se pretende fomentar un uso responsable de estas tecnologías, promoviendo el pensamiento crítico, la autonomía y la participación activa del estudiantado, sin sustituir el rol del docente como mediador del aprendizaje.

Estructura

La propuesta: “*Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica*”, está dirigida a estudiantes de educación general básica media (5.º a 7.º grado) y se plantea como una planificación flexible, aplicable de manera transversal en áreas como Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemática.

Se basa en la integración de estrategias metodológicas activas, tales como:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Aula invertida
- Gamificación
- Trabajo colaborativo

Estas estrategias se articulan con el uso de herramientas de IA como apoyo en la búsqueda de información, organización de tareas, generación de contenidos y evaluación del aprendizaje.

Recursos para la implementación

- **Tecnológicos:** computadoras, tablets o dispositivos móviles, conexión a internet y proyector o pantalla interactiva.
- **Plataformas con IA:** herramientas como ChatGPT, Perplexity, Kahoot, Quizizz, Canva con IA, entre otras.

- **Pedagógicos:** guías de trabajo, rúbricas, listas de cotejo y materiales audiovisuales.
- **Humanos:** docente como mediador del aprendizaje y estudiantes organizados en dinámicas individuales y colaborativas.

Estrategias de evaluación

La evaluación se plantea como un proceso formativo, considerando:

- Observación del desempeño del estudiante
- Rúbricas para trabajos colaborativos
- Escalas de valoración (participación, autonomía, uso responsable de IA)
- Autoevaluación y coevaluación
- Revisión de productos elaborados con apoyo de IA

Resultados esperados

- Incremento de la motivación y participación estudiantil
- Mejora en la comprensión de contenidos
- Desarrollo de la autonomía y autorregulación del aprendizaje
- Uso responsable y crítico de la IA
- Optimización del tiempo pedagógico y fortalecimiento del acompañamiento docente

Validación de la propuesta

La propuesta fue sometida a un proceso de validación mediante juicio de expertos, quienes evaluaron su pertinencia pedagógica, coherencia con los objetivos educativos, viabilidad de implementación y relevancia en el contexto de la educación básica media.

Los resultados de esta validación permitieron realizar ajustes orientados a mejorar la claridad de las actividades propuestas, la coherencia metodológica y la aplicabilidad en el aula. En este sentido, la propuesta se consolida como una alternativa viable, fundamentada y adaptable para la integración de la IA en el proceso educativo.

Propuesta de planificación de actividades con inteligencia artificial

Nivel educativo

Educación general básica media (5.º a 7.º grado).

Área

Aplicable de manera transversal (Lengua y Literatura, Ciencias Naturales, Estudios Sociales y Matemática).

Tabla 1

Planificación de las actividades

Estrategia metodológica	Actividad pedagógica	Herramientas de IA sugeridas	Rol del docente	Rol del estudiante	Indicadores de evaluación	Resultados esperados	Enlace
Gamificación	Juego interactivo de preguntas y retos sobre contenidos trabajados en clase	Kahoot , Quizizz , Blooket (IA adaptativa)	Diseña preguntas, orienta el uso de la herramienta y retroalimenta	Participa activamente, responde retos y colabora con sus compañeros	Participa en el juego, responde correctamente, muestra interés	Incremento de la motivación, participación activa y refuerzo de contenidos	Quizizz : https://wayground.com/admin/quiz/69af50ee35d7b65b646f4ab4
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Desarrollo de un proyecto grupal sobre un tema curricular (ej. ecosistemas, cuidado del ambiente)	ChatGPT (búsqueda guiada), Perplexity , Canva con IA	Orienta el proceso, valida información y acompaña el trabajo grupal	Investiga, organiza información y crea productos digitales	Investiga con apoyo de IA, presenta información organizada	Desarrollo del pensamiento crítico y trabajo colaborativo	Chat GPT: https://chatgpt.com/share/69af5660-982c-8006-a4b0-b326088e2754
Aula invertida	Visualización de videos o lecturas interactivas antes de la clase	Kahoot, Khan Academy, YouTube IA	Selecciona recursos y plantea preguntas orientadoras	Revisa el material y responde actividades previas	Cumple actividades previas, participa en clase	Mayor comprensión y aprovechamiento del tiempo en aula	KAHOOT: https://create.kahoot.it/share/dominio-de-los-adjetivos-tipos-orden-y-grado/58c58c51-ed35-4ec2-86d6-8fe177d014ba
Trabajo colaborativo	Elaboración conjunta de esquemas, mapas conceptuales o resúmenes	Canva IA, Miro, Notion AI	Organiza equipos y orienta la actividad	Construye productos colaborativos	Aporta ideas, coopera y respeta turnos	Fortalecimiento del aprendizaje social y cooperativo	CANVA IA: https://www.canva.com/design/D_AHDfw_Gr3U/jAEPT8b8M9-i0qhLGJRgSg/edit?utm_content=DAHDfw_Gr3U&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2

							&utm_source=sharebutton
Exposiciones orales	Presentación de temas con apoyo digital	Canva IA, PowerPoint Copilot, Synthesia	Orienta la estructura de la exposición	Presenta información de forma clara y creativa	Expone con claridad y uso adecuado de recursos	Desarrollo de habilidades comunicativas	CANVA IA: https://www.canva.com/design/D AHDf1G3NI4/7K-L4rg2plkNqQBKK6TWsQ/edit?utm_content=DAHDf1G3NI4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton
Organización de tareas	Planificación de actividades y recordatorios	Goblin Tools, Notion AI	Guía la planificación y seguimiento	Organiza sus tareas y tiempos	Cumple plazos y organiza su trabajo	Mejora en la autorregulación y organización	Goblin Tools: https://goblin.tools/todo
Refuerzo y retroalimentación	Actividades de práctica personalizada	EducaPlay, Chatbots educativos	Supervisa avances y brinda apoyo	Practica según su ritmo	Mejora progresiva en actividades	Atención a la diversidad y refuerzo individual	Educaplay: https://es.educaplay.com/recursos-educativos/28179737-nacionalidades-de-la-sierra-ecuatoriana.html

Nota: Elaboración propia del autor

Estrategias de evaluación

- Observación directa del desempeño del estudiante
- Rúbricas sencillas para trabajos grupales y exposiciones
- Escalas de valoración (participación, autonomía, uso responsable de la IA)
- Autoevaluación y coevaluación guiada
- Revisión de productos digitales elaborados con apoyo de IA

Resultados esperados de la propuesta

- Fortalecimiento de la motivación y participación activa de los estudiantes
- Mejora en la comprensión de contenidos curriculares
- Desarrollo de la autonomía y autorregulación del aprendizaje
- Uso responsable y pedagógico de la IA
- Optimización del tiempo docente y fortalecimiento del acompañamiento pedagógico

El diseño de la propuesta planteada permite ser adaptado a las particularidades de cada contexto escolar, considerando las necesidades, características y dinámicas propias de cada aula. Esta condición de adaptabilidad favorece su aplicabilidad en diversos escenarios educativos, promoviendo su ajuste en función de los ritmos de aprendizaje, los recursos disponibles y los enfoques pedagógicos institucionales. Asimismo, esta apertura metodológica no solo amplía su alcance, sino que también invita a la continuidad del proceso investigativo, generando nuevas líneas de estudio orientadas a profundizar en la integración de la IA en la educación y a explorar su impacto en distintos niveles y realidades educativas.

Tabla 2

Validación de expertos

<i>Aspectos Evaluados</i>	<i>Puntaje Total</i>	<i>Promedio</i>	<i>Valoración</i>
Pertinencia de la propuesta	24	4.8	Excelente
Claridad de objetivo	23	4.6	Excelente
Integración de IA	25	5.0	Excelente
Innovación	24	4.8	Excelente
Factibilidad de aplicación	22	4.4	Muy Bueno
Planificación de las actividades	24	4.8	Excelente
Evaluación y seguimiento	22	4.4	Muy Bueno
Promedio General	164	4.7	Excelente

En conclusión, los expertos consideran que la propuesta posee un nivel de aceptación excelente, destacando la innovación, la integración de la IA y el impacto positivo en el aprendizaje. Asimismo, se recomienda fortalecer algunos aspectos metodológicos y de seguimiento para mejorar su aplicación educativa.

DISCUSIÓN

La propuesta pedagógica “Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica” se fundamenta en la necesidad de incorporar sistemas de actividades innovadoras que permitan integrar la IA de manera estructurada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, la propuesta no estima la IA únicamente como un recurso tecnológico; se considera como una herramienta de mediación pedagógica orientada al fortalecimiento de experiencias educativas dinámicas, participativas y contextualizadas. En este sentido, Baltazar (2023), Troncoso et al. (2023), Martínez et al. (2023) y Román (2024) sostienen que la IA propicia la construcción de ecosistemas educativos inteligentes mediante la articulación de tecnologías digitales, actores educativos y procesos pedagógicos interrelacionados.

La incorporación de estrategias metodológicas activas como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, el aula invertida y el trabajo colaborativo responde a la necesidad de promover procesos de aprendizaje más participativos y centrados en el estudiante. Bajo esta línea, Rojas y Soto (2025) destacan que las tecnologías mediadas por IA incrementan la motivación y el interés académico mediante recursos interactivos y dinámicos, mientras que Gangotena et al. (2023) enfatizan que estas herramientas favorecen la interactividad, la participación y el compromiso estudiantil dentro del aula.

En relación con el aprendizaje basado en proyectos, la propuesta integra herramientas como ChatGPT, Perplexity y Canva con IA como recursos de apoyo para la búsqueda guiada de información, organización de contenidos y elaboración de productos digitales. Esta perspectiva coincide con Merino et al. (2023), quienes afirman que la IA en los procesos de aprendizaje autónomo hace posible que los estudiantes tengan retroalimentación inmediata y adaptación de contenidos según las necesidades. Asimismo, Durán et al. (2024) sostienen que estas herramientas son competentes porque se vinculan con el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones, habilidades fundamentales dentro de los contextos educativos actuales.

Por otra parte, el aula invertida propuesta en “Smart Learning School” busca optimizar el tiempo pedagógico mediante el acceso previo a materiales interactivos y recursos digitales apoyados en IA. Este enfoque se relaciona con lo planteado por Bolaño y Duarte (2024) y Robalino et al. (2024), quienes señalan que las plataformas basadas en IA viabilizan experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptadas a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

De igual manera, la gamificación incorporada en la propuesta mediante herramientas como Kahoot, Quizizz y Blooket favorece la creación de ambientes de aprendizaje dinámicos e interactivos. Según Rojas y Soto (2025), el uso de estrategias gamificadas mediadas por IA promueve la participación activa del estudiante y la motivación académica. La propuesta también enfatiza el trabajo colaborativo como estrategia para la interacción social y la construcción conjunta del conocimiento mediante herramientas digitales como Canva IA, Miro y Notion IA.

Esta orientación pedagógica coordina con Casillas et al. (2024), quienes destacan que la IA es un recurso para mejorar la inclusión y la atención a la diversidad mediante actividades adaptables a las características individuales y colectivas de los estudiantes.

Asimismo, la estructura de la propuesta reconoce al docente como mediador principal del aprendizaje y no como una figura sustituible por la tecnología. En este contexto, Camones et al. (2023) sostienen que la IA dispone el rol docente al facilitar procesos de seguimiento académico, retroalimentación y acompañamiento pedagógico. Bajo esta perspectiva, la propuesta establece funciones específicas para el docente dentro de cada actividad, relacionadas con la orientación metodológica, la validación de información y el acompañamiento permanente del estudiante durante el desarrollo de las tareas.

En cuanto a la evaluación, la propuesta se sustenta en una visión formativa orientada a valorar la participación, la autonomía, el uso responsable de la IA y la construcción de productos colaborativos. Esta orientación coincide con Chounta et al. (2022), quienes señalan que las herramientas basadas en IA optimizan procesos de seguimiento y evaluación mediante el análisis del desempeño estudiantil y la retroalimentación continua.

No obstante, la implementación de la IA dentro de los contextos educativos requiere propuestas organizadas y pedagógicamente estructuradas que orienten su aplicación de manera responsable y contextualizada. Gallent et al. (2024) advierten que el uso de la IA no debe limitarse a una incorporación instrumental o desarticulada, sino que debe responder a objetivos educativos claros y a estrategias metodológicas coherentes. De igual manera, Ruiz, M. y Yépez, G. (2024) enfatizan que las limitaciones relacionadas con infraestructura tecnológica, formación docente y brecha digital evidencian la necesidad de modelos pedagógicos flexibles y adaptables a distintos escenarios educativos.

CONCLUSIONES

La integración de la inteligencia artificial en los procesos educativos constituye una alternativa innovadora para fortalecer los ecosistemas educativos inteligentes, favoreciendo experiencias de aprendizaje más dinámicas, participativas y contextualizadas. Su incorporación dentro del aula permite complementar las prácticas pedagógicas tradicionales mediante recursos tecnológicos orientados al desarrollo del aprendizaje autónomo, la motivación estudiantil y la personalización de contenidos.

Los resultados obtenidos en el diagnóstico evidenciaron una percepción favorable por parte de los estudiantes respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial en el aprendizaje, destacándose aspectos como la comprensión de contenidos, la participación activa, la organización de actividades académicas y el fortalecimiento del acompañamiento docente. Estos hallazgos permitieron identificar la necesidad de implementar propuestas pedagógicas

estructuradas que integren la inteligencia artificial de manera coherente y contextualizada dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En respuesta a esta problemática, se diseñó la propuesta pedagógica “Smart Learning School: Modelo de integración de IA en Educación Básica”, fundamentada en estrategias metodológicas activas como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, el aula invertida y el trabajo colaborativo, articuladas con herramientas de inteligencia artificial. La propuesta constituye una guía flexible y adaptable que favorece la innovación educativa y promueve el uso responsable de las tecnologías digitales en educación básica media.

Asimismo, la validación mediante juicio de expertos permitió determinar la pertinencia, viabilidad y coherencia metodológica de la propuesta, obteniendo una valoración general de excelencia. Esto demuestra que el sistema de actividades diseñado representa una alternativa pedagógica viable para fortalecer los procesos educativos y responder a las demandas tecnológicas y formativas de la educación contemporánea.

Finalmente, la investigación aporta nuevas perspectivas para el desarrollo de estudios relacionados con inteligencia artificial, mediación tecnológica y transformación digital en la educación, incentivando la construcción de modelos pedagógicos innovadores orientados a mejorar la calidad educativa en distintos contextos escolares.

REFERENCIAS

- Arias, F. (2023). El paradigma pragmático como fundamento epistemológico de la investigación mixta. Revisión sistematizada. *Educación, Arte, Comunicación: Revista Académica E Investigativa*, 12(2), 11–24. <https://doi.org/10.54753/eac.v12i2.2020>
- Baltazar, C. (2023). Herramientas de IA aplicables a la educación. *Technology Rain Journal*, 2(2), e15. <https://doi.org/10.55204/trj.v2i2.e15>
- Bolaño García, M., & Duarte Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. Epub September 15, 2023. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Camones Gonzales, F., Bardalez Castillo, R., Pérez Saavedra, S., & Padilla Caballero, J. (2023). Educación primaria mediada con inteligencia artificial desde la mirada docente. *Revista Tribunal*, 3(6), 90-110. Epub 01 de julio de 2023. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v3i6.37>
- Casanova Pistón, A., & Martínez Domínguez, M. (2025). Inteligencia artificial en educación primaria: directrices para una implementación ética y eficaz en el aula. *Aula de Encuentro*, 27(1), 173-196. <https://doi.org/10.17561/ae.v27n1.9258>
- Casillas González, A. C., López Hernández, C. A., & Del Pilar Ortega, R. D. (2024). Hacia un aprendizaje avanzado: La integración de la inteligencia artificial en la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 9702-9714. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13126
- Chounta, I.A., Bardone, E., Raudsep, A., & Pedaste, M. (2022). Exploring teachers' perceptions of artificial intelligence as a tool to support their practice in Estonian K-12 education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 725–755. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00243-5>
- Durán Sánchez, F. A., Mora Naranjo, B. M., Basurto Cobeña, M. P., Barcia López, D. E., & Rosales Macas, F. J. (2024). Desarrollo de competencias del siglo XXI en estudiantes de educación primaria a través de la enseñanza de habilidades cognitivas con apoyo de inteligencia artificial. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (1), 2718–2730. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1793>
- Flores, V. (2023). Estrategia didáctica para desarrollar competencias socioemocionales en estudiantes del curso de pediatría de medicina humana de una universidad nacional de Lima. Universidad San Ignacio de Loyola. <https://doi.org/https://hdl.handle.net/20.500.14005/13422>
- Gallent Torres, C., Romero Begoña A., Vallespir Adillón, M., & Foltýnek, Tomáš. (2024). Inteligencia artificial en educación: entre riesgos y potencialidades. *Práxis Educativa*, 19, e23760. Epub 14 de octubre de 2024. <https://doi.org/10.5212/praxeduc.v.19.23760.083>

- Gangotena Echeverría, G. S., Yuctor Álvarez, A. F., Arias Espinosa, M. J., López Aguayo, E. M., & Luna Rodríguez, P. M. (2023). Recursos digitales con inteligencia artificial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 1463-1481. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6967
- Haro Sarango, A. F., Chisag Pallmay, E. R., Ruiz Sarzosa, J. P., & Caicedo Pozo, J. E. (2024). Tipos y clasificación de las investigaciones. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (2), 956–966. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1927>
- Martínez Comesaña, M., Rigueira Díaz, X., Ana, A., Martínez Torres, J., Ocarranza Prado, I., & Kreibel, D. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en los métodos de evaluación en la educación primaria y secundaria: revisión sistemática de la literatura. *Revista de psicodidáctica*, 28(2). <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2023.06.001>
- Merino Luzón, D. M., Rojas Catota, J. W., Gutiérrez Bautista, L. K., Suárez Urbina, L. V., & Páez Andrade, M. R. (2023). Recursos digitales con inteligencia artificial para mejorar el aprendizaje de los estudiantes de educación media: Digital resources with artificial intelligence to improve the learning of secondary education students. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 4(2). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v4i2.141>
- Robalino Ibarra, C. P., Chicaiza Marchan, K. A., Coello Rivas, C. R., & Castillo Mainato, A. F. (2024). Revisión sistemática: Inteligencia artificial en la transformación de la educación primaria. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 5 (5), 1952–1966. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2754>
- Rojas Cajamarca, W., & Soto Rodríguez, E. (2025). Evaluación del impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes de educación primaria. *Polo del Conocimiento*, 10(1), 2432-2446. Doi: <https://doi.org/10.23857/pc.v10i1.8980>
- Román, G. (2024). El rol de la IA en la enseñanza de matemáticas en entornos virtuales. *Reincisol*, 3(6), pp. 2111-2133. [https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)2111-2133](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)2111-2133)
- Ruiz Muñoz, G. F., & Yépez González, D. A. (2024). Transformando la educación a través de la inteligencia artificial: un enfoque en el aprendizaje significativo. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), 42191. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)191](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)191)
- Torres Asprilla, A. A. (2025). Inteligencia artificial: herramienta pedagógica en educación primaria en Chocó: revisión sistemática. *Revista Científica de Salud Y Desarrollo Humano*, 6(2), 577–601. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.622>
- Troncoso Heredia, M., Dueñas Correo, Y., & Verdecia Carballo, E. (2023). Inteligencia artificial y educación: nuevas relaciones en un mundo interconectado. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2). Epub 01 de agosto de 2023. Recuperado el 18 de diciembre de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322023000200014&lng=es&tlng=es