

El libro aborda la transformación de la educación contemporánea impulsada por la Inteligencia Artificial (IA), enfatizando el papel crucial de los docentes en este nuevo contexto. Se presentan capítulos que exploran competencias emergentes necesarias para una enseñanza ética y crítica, así como un diagnóstico del uso de herramientas de IA en la formación docente en la Universidad Bolivariana del Ecuador. Se analizan las percepciones de futuros educadores sobre la IA como recurso didáctico, revelando tanto su apertura como sus dudas sobre su aplicación. Además, se presenta un estudio de caso con docentes egresados que utilizan IA, destacando innovaciones y desafíos en la personalización del aprendizaje. Finalmente, se evalúan las fortalezas y debilidades del uso de IA en educación básica, subrayando la necesidad de una preparación docente sólida y condiciones estructurales que promuevan la equidad, invitando a todos los actores educativos a construir un futuro más consciente y justo.



Wilber



Manuel



Rosangela



Roger



Elsy

ETECAM



Editorial Tecnocientífica Americana



Docentes en la era de la inteligencia artificial:

hacia una educación crítica y transformadora

**Docentes en la era de la
inteligencia artificial:
hacia una educación
crítica y transformadora**

ETECAM

Wilber Ortiz Aguilar
Manuel Roberto Tolozano Benites
Rosangela Caicedo Quiroz
Roger Martínez Isaac
Elsy Rodríguez Revelo



Docentes en la era de la inteligencia artificial: hacia una educación crítica y transformadora

Diseño: Ing. Erik Marino Santos Pérez.

Traducción: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

Corrección de estilo: Prof. Dra. C. Leydis Iglesias Triana.

Diagramación: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

Director de Colección Ciencias sociales: Prof. Dr. Carmen Patricia Tello Aguilar.

Jefe de edición: Prof. B. Ed. Yanet Montoya Batista.

Dirección general: Prof. Dr. C. Ernan Santiesteban Naranjo.

© Wilber Ortiz Aguilar

Manuel Roberto Tolozano Benites

Rosangela Caicedo Quiroz

Roger Martínez Isaac

Elsy Rodríguez Revelo

Sobre la presente edición:

Primera edición

Esta obra ha sido evaluada por pares académicos a doble ciegos

Lectores/Pares académicos/Revisores: 0012 & 0088

Editorial Tecnocientífica Americana

Domicilio legal: calle 613sw 15th, en Amarillo, Texas. **ZIP:** 79104, EEUU

Teléfono: 7867769991

Fecha de publicación: 23 de septiembre de 2025

Código BIC: LAQ

Código EAN: 9780311000906

Código UPC: 978031100090

ISBN: 978-0-3110-0090-6

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:





Índice

Resumen1

Prólogo2/4

Capítulo 1. Nuevas competencias para la docencia en la era digital: un enfoque teórico sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Básica5/35

Por: Wilber Ortiz Aguilar

Capítulo 2. Diagnóstico del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador36/68

Por: Manuel Roberto Tolozano Benites

Capítulo 3. Percepciones y experiencias del profesorado en formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico69/105

Por: Rosangela Caicedo Quiroz

Capítulo 4. Aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica pedagógica de docentes egresados: estudio de caso en escuelas de Ecuador106/140

Por: Roger Martínez Isaac y Wilber Ortiz Aguilar

Capítulo 5. Fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: experiencias de docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador141/174

Por: Elsy Rodríguez Revelo y Wilber Ortiz Aguilar

Resumen

El libro aborda la transformación de la educación contemporánea impulsada por la Inteligencia Artificial (IA), enfatizando el papel crucial de los docentes en este nuevo contexto. Se presentan capítulos que exploran competencias emergentes necesarias para una enseñanza ética y crítica, así como un diagnóstico del uso de herramientas de IA en la formación docente en la Universidad Bolivariana del Ecuador. Se analizan las percepciones de futuros educadores sobre la IA como recurso didáctico, revelando tanto su apertura como sus dudas sobre su aplicación. Además, se presenta un estudio de caso con docentes egresados que utilizan IA, destacando innovaciones y desafíos en la personalización del aprendizaje. Finalmente, se evalúan las fortalezas y debilidades del uso de IA en educación básica, subrayando la necesidad de una preparación docente sólida y condiciones estructurales que promuevan la equidad, invitando a todos los actores educativos a construir un futuro más consciente y justo.

Palabras clave: educación contemporánea, inteligencia artificial, competencia

Prólogo

La educación contemporánea atraviesa una etapa de transformación sin precedentes, marcada por la irrupción de la Inteligencia Artificial en múltiples ámbitos de la vida social y profesional. Los docentes, como actores centrales en la formación de las nuevas generaciones, se enfrentan al reto de repensar su práctica pedagógica en este nuevo contexto. Este libro surge como una invitación a comprender, cuestionar y aprovechar críticamente las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

En su primer capítulo, se abordan las competencias emergentes que demanda la docencia en la era digital, destacando la necesidad de integrar la inteligencia artificial de manera ética y reflexiva. La propuesta no se limita a la adquisición de habilidades técnicas, sino que enfatiza la importancia del pensamiento crítico y de la capacidad de tomar decisiones pedagógicas fundamentadas.

El segundo capítulo se centra en un diagnóstico del uso de herramientas de inteligencia artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador. Este análisis revela un escenario de avances iniciales, pero también de brechas significativas en el dominio técnico, la integración pedagógica y la comprensión ética de estas tecnologías. Al mismo tiempo, se identifican oportunidades que pueden transformar positivamente la formación docente universitaria.

Posteriormente, en el tercer capítulo, se examinan las percepciones y experiencias de los futuros docentes frente a la inteligencia artificial como recurso didáctico. Los hallazgos evidencian una actitud abierta y favorable hacia estas tecnologías, acompañada de experiencias formativas que

han propiciado una apropiación inicial. Sin embargo, persisten dudas en su aplicación evaluativa y limitaciones en la preparación técnica, lo que confirma la urgencia de diseñar programas formativos integrales que fortalezcan la confianza y la autonomía profesional en este campo.

El cuarto capítulo ofrece un estudio de caso con docentes egresados que ya ejercen en escuelas ecuatorianas, analizando cómo aplican las herramientas de inteligencia artificial en su práctica pedagógica. Los resultados muestran experiencias alentadoras: planificación más innovadora, motivación estudiantil fortalecida y metodologías activas en desarrollo. Al mismo tiempo, se identifican desafíos en la personalización del aprendizaje y en el uso de la evaluación mediada por estas herramientas.

En el quinto capítulo, se presenta un análisis sobre las fortalezas, debilidades y oportunidades que los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador encuentran en el uso de la inteligencia artificial en la educación básica. Si bien se reconoce su potencial para dinamizar el aprendizaje y atender a la diversidad, también se advierte la necesidad de superar limitaciones en la infraestructura y en las competencias digitales. Los hallazgos señalan con claridad que la innovación tecnológica debe estar acompañada de procesos formativos sólidos y adaptados al contexto local.

En conjunto, los capítulos de este libro permiten comprender la relación entre educación e inteligencia artificial desde una mirada crítica y transformadora. Más allá del entusiasmo por las novedades tecnológicas, se plantea la urgencia de fortalecer la preparación docente, promover un uso ético y garantizar condiciones estructurales que favorezcan la equidad. Este texto es, por



tanto, una invitación a los educadores, investigadores y responsables de políticas públicas a construir una educación más consciente, justa y humana en la era digital.

Capítulo 1. Nuevas competencias para la docencia en la era digital: un enfoque teórico sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Básica

Chapter 1. New competencies for teaching in the digital era: a theoretical approach to Artificial Intelligence in Basic Education

Wilber Ortiz Aguilar¹ (wortiza@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

Este artículo tiene como objetivo sistematizar las nuevas competencias necesarias para la docencia en la era digital, con un enfoque teórico centrado en la integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, a fin de identificar los desafíos, oportunidades y orientaciones pedagógicas que favorezcan una práctica docente innovadora y contextualizada. La acelerada transformación tecnológica redefine el perfil profesional docente, situando la Inteligencia Artificial como un recurso clave para promover aprendizajes personalizados, críticos y éticos. Esta integración exige desarrollar competencias digitales avanzadas, pensamiento reflexivo y capacidad de tomar decisiones pedagógicas fundamentadas. Asimismo, se reconocen implicaciones éticas relevantes en el trabajo con la infancia, especialmente en el uso de datos y en el respeto al desarrollo integral del estudiante. El estudio plantea que la eficacia de estas tecnologías depende también de condiciones estructurales como la equidad digital, la

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Educación, Especialista en el área de matemáticas. Docente del Programa de Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador y docente de matemáticas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Tutor de varias tesis de grado, tesis de maestría y de proyectos relacionados a la Gestión del Conocimiento. Ha socializado de manera sistemática sus resultados investigativos en Eventos Nacionales e Internacionales y en diversas publicaciones científicas realizadas, como libros y artículos de alto impacto. Es investigador acreditado por la SENESCYT, posee Patente otorgada por La Dirección Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos de Ecuador, así como múltiples reconocimientos y premios por su labor investigativa. Es miembro del Equipo Editorial y Comité de Arbitraje de varias revistas científicas nacionales e internacionales.



infraestructura tecnológica y la formación continua del profesorado. La superación de las brechas en el acceso y uso de herramientas inteligentes resulta esencial para evitar nuevas formas de exclusión. En este marco, se proponen orientaciones pedagógicas que articulan el diseño didáctico centrado en el estudiante con un uso ético y crítico de la tecnología, así como planes de formación docente contextualizados. La investigación concluye que solo mediante una acción educativa coherente, ética y adaptativa, es posible convertir la Inteligencia Artificial en una verdadera aliada para la innovación y mejora de la calidad educativa en contextos escolares diversos.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, competencias docentes, era digital, Educación Básica

Abstract

The aim of this article is to systematize the new competencies required for teaching in the digital era, with a theoretical approach focused on the integration of Artificial Intelligence in Basic Education, to identify the challenges, opportunities and pedagogical guidelines that favour an innovative and contextualized teaching practice. The accelerated technological transformation redefines the professional teaching profile, placing Artificial Intelligence as a key resource to promote personalized, critical and ethical learning. This integration requires the development of advanced digital competencies, reflective thinking and the ability to make informed pedagogical decisions. Likewise, relevant ethical implications are recognized in the work with children, especially in the use of data and respect for the integral development of the student. The study suggests that the effectiveness of these technologies also depends on structural conditions such as digital equity, technological infrastructure and continuous teacher training. Overcoming the gaps

in access to and use of intelligent tools is essential to avoid new forms of exclusion. Within this framework, pedagogical guidelines are proposed that articulate student-centred didactic design with an ethical and critical use of technology, as well as contextualized teacher training plans. The research concludes that only through a coherent, ethical and adaptive educational action, it is possible to turn Artificial Intelligence into a true ally for innovation and improvement of educational quality in diverse school contexts.

Keywords: Artificial Intelligence, teaching competencies, digital era, Basic Education

Introducción

La transformación de la sociedad contemporánea exige una revisión profunda de los perfiles docentes, especialmente en un contexto marcado por la acelerada digitalización de los entornos educativos. En este escenario, la formación en competencias digitales deja de ser una opción para convertirse en un componente indispensable del quehacer pedagógico. La docencia enfrenta el reto de incorporar prácticas innovadoras que respondan a las exigencias tecnológicas, metodológicas y éticas de la educación actual (Palacios-Rodríguez & Martín-Párraga, 2021).

El avance de las tecnologías de la información ha generado un entorno educativo más complejo, donde el rol docente implica no solo la transmisión de conocimientos, sino también la gestión eficiente de entornos digitales de aprendizaje. La competencia profesional del docente se redefine en función de su capacidad para integrar recursos tecnológicos con intencionalidad pedagógica, adaptándose a nuevas formas de enseñanza y aprendizaje mediadas por lo digital (Guamán-Gómez et al., 2023).



Este contexto obliga a repensar la formación docente inicial y continua, con un enfoque orientado al desarrollo de habilidades específicas como la gestión de plataformas virtuales, la curaduría de contenidos digitales y la alfabetización informacional. Estas competencias resultan fundamentales para promover experiencias formativas significativas en estudiantes que han nacido y crecido en un ecosistema digital (Juárez Popoca & Torres Gastelú, 2022).

En este sentido, el desarrollo profesional docente requiere ser acompañado de marcos referenciales claros que orienten los procesos de evaluación, planificación y acción educativa en escenarios virtuales. La docencia en la era digital implica construir nuevas formas de interacción, comunicación y colaboración, que reconozcan la tecnología como un componente estructural del acto educativo (Lizcano-Sánchez et al., 2023).

La integración pedagógica de las herramientas digitales no debe limitarse a su uso instrumental, sino que demanda una comprensión crítica de sus implicaciones éticas, sociales y cognitivas. La competencia digital docente abarca tanto el dominio técnico como la capacidad reflexiva para transformar las prácticas educativas, respetando la diversidad de contextos escolares y las características de los estudiantes (Villegas et al., 2022).

En el caso ecuatoriano, estas exigencias se ven acentuadas por las brechas de acceso, formación y actualización tecnológica que afectan a numerosos docentes, especialmente en el sistema de Educación Básica. La necesidad de fortalecer el desarrollo profesional en este ámbito responde a una demanda social y educativa que busca garantizar una docencia contextualizada, pertinente y alineada con las nuevas demandas del mercado laboral y los entornos formativos del siglo XXI (Chinchilla et al., 2021).



A partir de este panorama, emerge la necesidad de abordar con profundidad los fundamentos teóricos que explican y sustentan el papel de la Inteligencia Artificial en la educación. La incorporación de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos plantea transformaciones significativas en los roles del docente, el estudiante y los materiales educativos, lo que exige revisar las bases epistemológicas, didácticas y tecnológicas sobre las cuales se construyen las nuevas prácticas pedagógicas (Monzón, 2025).

La conceptualización de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo requiere un enfoque interdisciplinario que considere los desarrollos técnicos junto con las perspectivas educativas. Comprender sus potencialidades implica analizar cómo estas herramientas impactan en la personalización del aprendizaje, la automatización de procesos administrativos y la mejora en la toma de decisiones pedagógicas (Villalobos López, 2024).

En este marco, se vuelve imprescindible reflexionar sobre las implicaciones éticas y sociales de la implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Las decisiones algorítmicas, la gestión de datos y la autonomía del aprendizaje representan desafíos que requieren una construcción teórica sólida y actualizada, que oriente la formación docente en función de estos cambios (Pindo et al., 2024).

La Educación Básica, como etapa fundacional del sistema educativo, es particularmente sensible a las transformaciones derivadas de la Inteligencia Artificial, ya que implica el desarrollo de competencias cognitivas y socioemocionales en una etapa crítica del desarrollo infantil. El uso pedagógico de la Inteligencia Artificial debe considerar principios de equidad, inclusión y



sostenibilidad educativa, así como la necesidad de fortalecer el juicio profesional docente (Parra-Sánchez, 2022).

Para responder a estos desafíos, es necesario establecer referentes conceptuales que permitan interpretar la Inteligencia Artificial como una herramienta educativa y no como un fin en sí mismo. Esta mirada evita caer en determinismos tecnológicos y promueve una relación crítica y ética con los entornos digitales, permitiendo a los docentes asumir un rol activo en su integración formativa (Parra-Taboada et al., 2024).

La revisión de estos elementos permite concluir que la construcción de un enfoque teórico sobre la Inteligencia Artificial en la educación resulta fundamental para comprender su alcance, límites y posibilidades dentro del ámbito escolar. Este enfoque debe servir de base para redefinir las competencias docentes en la era digital y guiar los procesos de innovación pedagógica en todos los niveles del sistema educativo.

En este contexto, resulta necesario y relevante realizar un estudio que permita analizar las nuevas competencias requeridas para el ejercicio docente en escenarios digitales emergentes, considerando la incorporación progresiva de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Esta tarea no solo permitirá visibilizar los desafíos formativos actuales, sino también proyectar rutas de acción para una docencia más pertinente, crítica y adaptada a los cambios tecnológicos y sociales contemporáneos.

La incorporación de la Inteligencia Artificial en el ámbito escolar plantea nuevas exigencias para el desempeño docente, especialmente en la Educación Básica. Sin embargo, persisten insuficiencias que dificultan una respuesta pedagógica adecuada frente a este fenómeno:



- Falta de marcos teóricos específicos que orienten la formación docente en Inteligencia Artificial.
- Desconocimiento de las competencias que deben fortalecerse en la era digital.
- Escasa integración reflexiva y crítica de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente.
- Limitada contextualización de estos procesos en el entorno educativo ecuatoriano.

Para atender la problemática identificada, se concibió como objetivo de la presente investigación: sistematizar las nuevas competencias necesarias para la docencia en la era digital, con un enfoque teórico centrado en la integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, a fin de identificar los desafíos, oportunidades y orientaciones pedagógicas que favorezcan una práctica docente innovadora y contextualizada.

Transformaciones en el rol docente: nuevas competencias en la era digital con Inteligencia Artificial

En el escenario educativo actual, marcado por la irrupción de tecnologías inteligentes, el rol docente experimenta una transformación profunda. La incorporación de la Inteligencia Artificial en las aulas demanda nuevas competencias digitales que trascienden el manejo instrumental de herramientas tecnológicas, e involucran una dimensión ética, crítica y formativa. Los docentes deben dominar entornos digitales, comprender el funcionamiento de algoritmos y desarrollar capacidades reflexivas para tomar decisiones pedagógicas responsables (Flores, 2025).

La competencia digital en la docencia contemporánea no se reduce al uso de plataformas o dispositivos, sino que incluye la alfabetización en datos, el análisis de contenidos automatizados

y la capacidad de detectar sesgos en las aplicaciones basadas en Inteligencia Artificial. Esta mirada crítica permite evitar una aceptación acrítica de la tecnología, fomentando en su lugar una evaluación constante de su pertinencia, seguridad y efectos en la subjetividad estudiantil (Jaramillo & Valverde, 2025).

Desde una perspectiva ética, las competencias docentes deben estar orientadas a garantizar la transparencia, la equidad y la protección de los datos personales en el uso de sistemas inteligentes. El educador está llamado a interpretar los resultados generados por la Inteligencia Artificial con criterios pedagógicos, evitando que las decisiones algorítmicas sustituyan el juicio profesional, y velando siempre por el bienestar de los estudiantes en contextos diversos (Salinas & Andrade-Vargas, 2024).

El uso formativo de la Inteligencia Artificial exige una planificación didáctica intencionada, que contemple cómo y para qué se integran estas tecnologías en las prácticas de enseñanza. La selección de herramientas debe estar mediada por los objetivos de aprendizaje y no por la novedad tecnológica. Por tanto, el docente debe actuar como diseñador de experiencias de aprendizaje que promuevan la autonomía, la creatividad y el pensamiento crítico (Flores, 2025).

Además de las competencias técnicas y éticas, se requieren habilidades comunicativas y socioemocionales para generar entornos de aprendizaje seguros, empáticos y participativos. El docente debe saber dialogar con los estudiantes sobre el uso de la Inteligencia Artificial, facilitando una comprensión profunda de sus implicaciones y promoviendo actitudes responsables frente al uso de la tecnología en la vida cotidiana y escolar (Jaramillo & Valverde, 2025).



Estas transformaciones demandan procesos formativos iniciales y continuos que prioricen el desarrollo integral de las competencias digitales docentes. Es necesario diseñar programas de formación que articulen teoría, práctica y reflexión crítica, de modo que los educadores puedan integrar la Inteligencia Artificial desde una postura ética, comprometida y contextualizada con las necesidades reales de sus estudiantes (Salinas & Andrade-Vargas, 2024).

Al incorporar estas herramientas tecnológicas, el docente no pierde su protagonismo, sino que asume nuevas funciones como mediador, diseñador de experiencias personalizadas y facilitador de aprendizajes significativos. Este cambio de rol requiere una gran adaptabilidad frente a la automatización de procesos educativos, lo que implica reaprender constantemente en contextos dinámicos y tecnológicamente complejos (Zainos, Merino & Báez, 2024).

La automatización educativa generada por la Inteligencia Artificial no reemplaza al docente, sino que transforma su función hacia una mayor personalización del aprendizaje. Los algoritmos permiten identificar estilos, ritmos y necesidades individuales, pero corresponde al docente interpretar estos datos y tomar decisiones pedagógicas que consideren la integralidad del estudiante, más allá de lo que los sistemas pueden medir (Molano, 2025).

La adaptabilidad docente se convierte en una competencia esencial frente al avance de plataformas inteligentes, ya que implica la capacidad de rediseñar procesos, ajustar estrategias y responder con flexibilidad a contextos cambiantes. Esta competencia se articula con la innovación, entendida no como adopción pasiva de tecnologías, sino como búsqueda constante de nuevas formas de enseñar, evaluar y acompañar (Villegas et al., 2022).

En este proceso, el docente debe fortalecer su competencia metacognitiva para analizar su propia práctica en relación con las herramientas que utiliza. La incorporación de la Inteligencia Artificial requiere una postura crítica que permita cuestionar no solo los resultados, sino también los modelos pedagógicos que sustentan el uso de estas tecnologías, evitando la reproducción de prácticas deshumanizadas o excluyentes (Chinchilla, Quintero & Gómez, 2021).

El desafío no está solamente en el dominio técnico, sino en la construcción de criterios pedagógicos que orienten el uso responsable de la Inteligencia Artificial. La mediación docente adquiere un nuevo valor como instancia que garantiza que el aprendizaje personalizado mantenga su carácter ético, inclusivo y coherente con los fines de la educación básica, especialmente en contextos de vulnerabilidad social y cultural (Zainos, Merino & Báez, 2024).

Por tanto, el docente debe mantenerse en constante formación y actualización para estar a la altura de los nuevos entornos educativos. La adaptabilidad, combinada con el pensamiento crítico, la ética profesional y la sensibilidad pedagógica, constituyen el núcleo de las competencias requeridas para liderar procesos de enseñanza innovadores en la era de la Inteligencia Artificial (Villegas et al., 2022).

En síntesis, el ejercicio docente en la era de la Inteligencia Artificial demanda competencias digitales, éticas y pedagógicas que permitan su integración crítica, contextualizada y formativa en los procesos de enseñanza. Lejos de sustituir al docente, estas tecnologías lo reubican como mediador clave en la construcción de aprendizajes significativos y en la personalización educativa, exigencias que requieren formación continua, pensamiento crítico y sensibilidad frente a los desafíos sociales de la educación digital.



Fundamentos de la tecnología educativa y su vínculo con la Inteligencia Artificial

La tecnología educativa ha evolucionado desde enfoques instrumentales hacia concepciones más integradoras, donde los procesos de enseñanza y aprendizaje se entrelazan con entornos digitales dinámicos. En este marco, la Inteligencia Artificial se incorpora como una herramienta que amplía las posibilidades didácticas, reorganiza el papel docente y facilita una mediación pedagógica más personalizada (Vera et al., 2024). Este cambio obliga a repensar el rol de la tecnología como aliada del pensamiento crítico y no únicamente como apoyo técnico.

La incorporación de la Inteligencia Artificial en contextos educativos requiere comprender los principios que rigen la tecnología educativa: la intencionalidad pedagógica, la adecuación al contexto y la potenciación del aprendizaje autónomo. Estos principios permiten estructurar un uso consciente y pertinente de las tecnologías inteligentes en la Educación Básica. Además, promueven una didáctica orientada a procesos significativos y no solamente a resultados (Roblero et al., 2025).

En este sentido, el enfoque constructivista sigue siendo una base metodológica relevante, pues reconoce que el conocimiento se construye activamente. La Inteligencia Artificial puede facilitar este proceso al ofrecer sistemas adaptativos, tutorías personalizadas o análisis del progreso estudiantil. No obstante, estas posibilidades deben estar guiadas por criterios pedagógicos sólidos y éticamente fundamentados, de manera que se preserve la autonomía del estudiante (Portela-Leiva & Armijos-Carrión, 2025).



Uno de los pilares de la tecnología educativa moderna es su capacidad para transformar la experiencia de aprendizaje, integrando medios interactivos y plataformas digitales. La Inteligencia Artificial aporta en este contexto funciones predictivas, análisis de datos y simulaciones que enriquecen la comprensión y motivación del alumnado. Estas aplicaciones requieren docentes competentes en la interpretación pedagógica de datos y en la toma de decisiones instruccionales.

La eficacia del uso educativo de la Inteligencia Artificial depende, en gran parte, de la preparación docente en competencias digitales avanzadas, así como de su disposición a renovar esquemas tradicionales de enseñanza. Ello exige una formación continua orientada a comprender cómo estas herramientas impactan los procesos cognitivos, sociales y emocionales del aprendizaje (Vera et al., 2024). El docente se transforma en un diseñador de experiencias tecnológicas que deben estar alineadas con objetivos curriculares.

Los fundamentos metodológicos de la tecnología educativa establecen que toda innovación debe responder a un diagnóstico pedagógico claro y a criterios de pertinencia, equidad y sostenibilidad. La Inteligencia Artificial no sustituye la labor docente, pero sí redefine su alcance, promoviendo una enseñanza basada en datos, adaptativa y centrada en el estudiante. Esta perspectiva fortalece la planificación educativa en entornos complejos y cambiantes (Roblero et al., 2025).

La comprensión de los principios de la tecnología educativa permite avanzar hacia marcos de integración más efectivos de la Inteligencia Artificial. A partir de estos fundamentos, surgen propuestas instruccionales que buscan articular las funciones de las tecnologías inteligentes con



objetivos de aprendizaje contextualizados, pertinentes y centrados en el desarrollo integral del estudiante ecuatoriano.

Entre los modelos de integración más estudiados se encuentran aquellos basados en el aprendizaje adaptativo, donde la Inteligencia Artificial analiza el ritmo, estilo y progreso del estudiante para ofrecer experiencias personalizadas. Estos enfoques promueven la equidad educativa y permiten una mejor atención a la diversidad, siempre que estén acompañados de estrategias pedagógicas claras (Camacho et al., 2023).

Otra propuesta relevante es el modelo de enseñanza híbrida enriquecida con Inteligencia Artificial, que combina lo presencial con herramientas inteligentes que generan datos útiles para la evaluación formativa. Esta combinación requiere que el docente no solo sea usuario de la tecnología, sino también intérprete crítico de sus resultados, capaz de contextualizarlos en el entorno educativo (Numa-Sanjuán et al., 2024).

Asimismo, se destacan los entornos de aprendizaje inteligentes que utilizan asistentes virtuales, algoritmos de recomendación y plataformas de análisis para apoyar la autorregulación del estudiante. La implementación de estos entornos supone desafíos metodológicos que implican diseñar estrategias centradas en procesos y no solo en contenidos, y repensar los roles tradicionales del maestro (Sueth, 2024).

Un modelo con creciente relevancia es el de la enseñanza basada en analítica del aprendizaje, donde la Inteligencia Artificial recolecta y procesa datos del comportamiento académico para informar la toma de decisiones pedagógicas. Este enfoque exige un dominio técnico por parte del

docente, pero también una sólida formación ética que le permita decidir qué datos utilizar y cómo (Camacho et al., 2023).

De igual forma, se proponen modelos colaborativos mediados por Inteligencia Artificial, que fomentan la interacción social entre estudiantes a través de algoritmos que forman equipos de trabajo según perfiles cognitivos y emocionales. Estos entornos potencian el aprendizaje cooperativo y fortalecen habilidades blandas, pero requieren una planificación cuidadosa del docente (Numa-Sanjuán et al., 2024).

Los modelos de integración de la Inteligencia Artificial en entornos de aprendizaje digitales no son esquemas fijos ni excluyentes; más bien, constituyen marcos flexibles que deben adaptarse al contexto sociocultural, institucional y curricular. Su efectividad no depende solo de la tecnología, sino del enfoque pedagógico que oriente su implementación y de las competencias del docente para gestionarla con sentido crítico y transformador.

En resumen, los fundamentos de la tecnología educativa constituyen la base teórica indispensable para comprender el sentido, los alcances y las limitaciones del uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Esta comprensión permite estructurar propuestas didácticas centradas en el estudiante, alineadas con los fines formativos de la educación y capaces de aprovechar los aportes de las tecnologías inteligentes sin renunciar al juicio pedagógico.

Prácticas emergentes en la docencia con Inteligencia Artificial en la Educación Básica ecuatoriana

En los últimos años, las aulas de Educación Básica ecuatoriana han comenzado a experimentar la incorporación de asistentes virtuales y plataformas inteligentes que permiten una interacción

dinámica con los contenidos educativos. Estas herramientas basadas en Inteligencia Artificial han posibilitado procesos de enseñanza más adaptativos, especialmente en niveles iniciales, al responder en tiempo real a las necesidades del estudiante y generar rutas personalizadas de aprendizaje (Bedor, 2025).

El uso de plataformas inteligentes ha favorecido el monitoreo constante del progreso estudiantil, permitiendo al docente tomar decisiones informadas y diferenciar la enseñanza según el rendimiento y estilo cognitivo de los estudiantes. En zonas urbanas del país, se han identificado experiencias en las que estas tecnologías mejoran el compromiso del alumnado, especialmente en asignaturas como Matemática y Lenguaje, donde el refuerzo personalizado ha mostrado resultados prometedores (Porrás & Porrás, 2025).

A través de experiencias piloto, algunas instituciones educativas han integrado asistentes conversacionales para reforzar la comprensión lectora, resolver dudas en tiempo real y fomentar el autoaprendizaje. Estos asistentes, impulsados por Inteligencia Artificial, simulan una tutoría interactiva, estimulando la autonomía del estudiante y ofreciendo retroalimentación inmediata, lo cual representa un apoyo importante en contextos donde el número de estudiantes por aula limita la atención individualizada (Riofrio & Miranda, 2025).

No obstante, el acceso desigual a estos recursos limita su implementación generalizada. En sectores rurales o de menor conectividad, los beneficios de la Inteligencia Artificial aún no se manifiestan plenamente. Esta brecha tecnológica evidencia la necesidad de estrategias de inclusión digital que garanticen la equidad en el uso pedagógico de estas herramientas



emergentes, a fin de que todos los estudiantes accedan a oportunidades de aprendizaje personalizado (Bedor, 2025).

Asimismo, el éxito de estas prácticas depende en gran medida de la formación docente. Algunos maestros han iniciado procesos de capacitación para aprender a integrar plataformas basadas en Inteligencia Artificial en sus clases, explorando funcionalidades como la predicción de errores frecuentes, la sugerencia de actividades remediales y la elaboración automatizada de evaluaciones diagnósticas (Porras & Porras, 2025).

En este contexto de cambio tecnológico, los docentes están redefiniendo su rol como mediadores de saberes, apoyados por la Inteligencia Artificial para diseñar experiencias educativas más pertinentes y centradas en el estudiante. El desafío está en sostener estas iniciativas, sistematizar buenas prácticas y generar redes de colaboración que fomenten el aprendizaje entre pares y la mejora continua del uso pedagógico de estas herramientas (Riofrio & Miranda, 2025).

Este panorama evidencia que, para que estas prácticas puedan consolidarse, es necesario contar con condiciones institucionales adecuadas que respalden su integración. La disponibilidad de recursos tecnológicos, conectividad estable y soporte técnico son factores imprescindibles para garantizar el funcionamiento eficaz de los sistemas inteligentes en el aula (Barrezueta, 2024).

La normativa educativa también juega un papel clave, pues se requieren marcos legales claros que regulen el uso de la Inteligencia Artificial en entornos escolares. Estos marcos deben proteger la privacidad de los estudiantes, promover la transparencia en los algoritmos y definir responsabilidades éticas frente al uso de datos personales en la toma de decisiones pedagógicas (Gonzabay & León, 2024).



En Ecuador, las políticas educativas comienzan a considerar la integración de la Inteligencia Artificial como parte de los procesos de modernización del sistema educativo. Sin embargo, estas políticas deben estar acompañadas por una visión pedagógica sólida, que oriente su aplicación hacia fines educativos humanistas, inclusivos y culturalmente pertinentes (Barrezueta, 2024).

También es necesario fortalecer las capacidades institucionales en gestión de innovación. Las autoridades escolares deben asumir un liderazgo activo en la selección de tecnologías, la evaluación de sus impactos y la generación de condiciones para la formación continua del personal docente y administrativo en el uso de estas herramientas (Gonzabay & León, 2024).

La incorporación de la Inteligencia Artificial exige un compromiso coordinado entre docentes, directivos, familias y entidades gubernamentales. Esta corresponsabilidad permite consolidar una cultura digital institucional que no solo introduce nuevas tecnologías, sino que transforma prácticas educativas tradicionales en favor de un aprendizaje más autónomo, significativo y equitativo (Barrezueta, 2024).

Por último, las condiciones normativas y estructurales deben contemplar la diversidad territorial del país. Es fundamental adaptar las estrategias de implementación de la Inteligencia Artificial a los contextos locales, considerando aspectos culturales, lingüísticos y socioeconómicos que influyen directamente en las posibilidades de aplicación y sostenibilidad de estas prácticas emergentes (Gonzabay & León, 2024).

En síntesis, el uso de plataformas inteligentes y asistentes virtuales en la Educación Básica ecuatoriana representa una práctica emergente con alto potencial transformador, aunque enfrenta desafíos estructurales y normativos. Para consolidar estos avances, se requiere una infraestructura

adecuada, formación docente continua y marcos regulatorios que orienten el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial hacia una educación más inclusiva, equitativa y contextualizada.

Desafíos y oportunidades pedagógicas ante la integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica

El uso de la Inteligencia Artificial en contextos educativos infantiles plantea importantes implicaciones éticas y formativas que deben ser consideradas desde una perspectiva pedagógica. Las interacciones tempranas con sistemas inteligentes pueden influir en el desarrollo emocional, cognitivo y social del niño, por lo que es fundamental garantizar que estas tecnologías respeten los principios del desarrollo integral y promuevan la formación de una ciudadanía crítica y reflexiva (Vera et al., 2024).

Entre los principales desafíos éticos se encuentra la protección de la privacidad infantil. Los sistemas basados en Inteligencia Artificial recolectan grandes volúmenes de datos sensibles, lo que exige un uso transparente, responsable y regulado. Los docentes deben actuar como garantes del uso ético de estas tecnologías, evitando prácticas que comprometan la seguridad, autonomía o identidad digital de los estudiantes (Roblero et al., 2025).

A nivel formativo, la Inteligencia Artificial puede generar oportunidades para personalizar el aprendizaje, reforzar habilidades específicas y detectar necesidades educativas con mayor precisión. No obstante, si su uso no está acompañado por una mediación pedagógica adecuada, existe el riesgo de generar dependencia tecnológica y disminuir la capacidad crítica del estudiante frente al conocimiento (Portela-Leiva & Armijos-Carrión, 2025).

El contexto de la infancia exige que las herramientas basadas en Inteligencia Artificial se adapten a sus características evolutivas y culturales. Por tanto, los recursos tecnológicos deben responder a criterios de accesibilidad cognitiva, estímulo positivo y respeto por la diversidad, promoviendo una educación inclusiva que valore el juego, la curiosidad y la exploración como medios para aprender (Vera et al., 2024).

Asimismo, los entornos escolares deben fomentar una pedagogía crítica de la tecnología, en la que los estudiantes comprendan cómo funcionan los algoritmos, qué decisiones toman y cómo afectan su aprendizaje. Esto implica formar desde edades tempranas una conciencia ética sobre la Inteligencia Artificial, abordando temas como la equidad, la desinformación y la responsabilidad digital (Roblero et al., 2025).

Por ello, la presencia de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica no puede limitarse a su implementación técnica. Debe integrarse en marcos pedagógicos que prioricen el bienestar infantil, respeten la autonomía del niño y fortalezcan competencias fundamentales para convivir en un mundo tecnologizado, sin perder de vista los valores humanos esenciales en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Portela-Leiva & Armijos-Carrión, 2025).

Estas implicaciones éticas se interceptan con el problema de la equidad digital, ya que la brecha tecnológica condiciona la forma en que la Inteligencia Artificial es implementada en los centros educativos. Muchas instituciones aún carecen de conectividad adecuada, dispositivos funcionales y programas de formación docente que permitan utilizar estas herramientas de forma efectiva (Camacho et al., 2023).



La desigualdad en el acceso a tecnologías inteligentes reproduce y amplía las brechas sociales existentes. Mientras algunos estudiantes se benefician de ambientes altamente digitalizados, otros carecen de condiciones mínimas para interactuar con la Inteligencia Artificial. Esto plantea un desafío urgente en términos de justicia educativa, que requiere respuestas estructurales desde las políticas públicas (Numa-Sanjuán et al., 2024).

La formación docente también enfrenta importantes limitaciones. Muchos maestros no han recibido capacitación específica sobre la integración pedagógica de la Inteligencia Artificial, lo que genera incertidumbre y resistencia frente a su uso. Capacitar a los docentes en habilidades técnicas y éticas es crucial para reducir la brecha digital y potenciar un uso reflexivo y creativo de estas tecnologías (Sueth, 2024).

Además, la inversión en infraestructura tecnológica debe ir acompañada de propuestas curriculares que consideren los contextos locales, las lenguas indígenas, las necesidades especiales y la diversidad cultural del país. La equidad digital implica no solo acceso físico a los recursos, sino también apropiación significativa de los mismos por parte de todos los actores educativos (Camacho et al., 2023).

Los programas de inclusión digital deben contemplar estrategias diferenciadas según el territorio y nivel socioeconómico. Las zonas rurales y periféricas requieren soluciones adaptadas, como redes de aprendizaje comunitario, dispositivos portátiles y plataformas que funcionen offline, para garantizar el derecho de todos los niños a una educación innovadora e inclusiva (Numa-Sanjuán et al., 2024).

Finalmente, abordar las brechas digitales implica asumir la Inteligencia Artificial no como una solución automática, sino como una herramienta pedagógica cuya efectividad depende de los marcos éticos, formativos y estructurales que la sostienen. Solo así será posible construir una educación que integre la tecnología desde una lógica de equidad, justicia y desarrollo humano (Sueth, 2024).

A partir de los referentes sistematizados se induce que, la integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica plantea retos éticos, pedagógicos y estructurales, especialmente en lo relacionado con la infancia y la equidad digital. Para convertir estos desafíos en oportunidades formativas, se requiere una mediación docente consciente, políticas públicas inclusivas y una infraestructura educativa que garantice el acceso igualitario y significativo a las tecnologías inteligentes.

Orientaciones pedagógicas para una docencia innovadora y contextualizada con Inteligencia Artificial

Una docencia innovadora con apoyo de Inteligencia Artificial en la Educación Básica debe comenzar por el rediseño del currículo, con énfasis en metodologías centradas en el estudiante. El diseño didáctico debe considerar no solo el contenido, sino también la forma en que cada estudiante aprende, permitiendo que los algoritmos personalicen rutas formativas. Esta adaptación fomenta el aprendizaje autónomo, significativo y motivador, clave para una educación más equitativa y centrada en el sujeto.

El enfoque centrado en el estudiante requiere un replanteamiento de la evaluación. Las tecnologías inteligentes pueden ofrecer diagnósticos continuos del progreso académico y

emocional de cada niño, lo que permite retroalimentaciones más específicas y constructivas. El docente, en este sentido, se convierte en un mediador que interpreta los datos generados por la Inteligencia Artificial para ajustar el ritmo y nivel de las actividades de enseñanza, fortaleciendo la comprensión y la participación.

Las estrategias pedagógicas activas deben integrar herramientas inteligentes como simuladores, tutores virtuales o aplicaciones de retroalimentación inmediata. Estos recursos facilitan experiencias interactivas que fortalecen la exploración, el descubrimiento y la resolución de problemas. Además, estas experiencias permiten conectar los contenidos con situaciones reales, fomentando la construcción de aprendizajes contextualizados que fortalecen las competencias del siglo XXI desde los primeros años escolares.

Un componente esencial de la innovación educativa es el desarrollo de competencias metacognitivas en los estudiantes. La Inteligencia Artificial, usada pedagógicamente, permite diseñar secuencias didácticas donde el estudiante reflexiona sobre sus procesos de aprendizaje, identifica sus errores, ajusta sus estrategias y regula su propio desempeño. Esta metacognición fortalecida es clave para formar aprendices autónomos y críticos desde la infancia.

La inclusión educativa también puede potenciarse con el uso adecuado de la Inteligencia Artificial. Los sistemas inteligentes permiten adaptaciones curriculares que consideran diversas condiciones de aprendizaje, como discapacidades sensoriales, cognitivas o socioemocionales. Así, los docentes pueden ofrecer a todos los estudiantes oportunidades reales de participación y éxito, consolidando una educación verdaderamente inclusiva y equitativa en los entornos escolares.



En cuanto al trabajo colaborativo, los entornos digitales basados en Inteligencia Artificial facilitan dinámicas grupales más interactivas. Las plataformas pueden organizar equipos según intereses o niveles de desempeño, fomentar la coevaluación y registrar los aportes individuales, enriqueciendo el trabajo en equipo. Esto permite al docente fomentar una cultura de cooperación, solidaridad y construcción conjunta del conocimiento desde edades tempranas.

La formación continua del docente es un eje indispensable para el uso reflexivo de tecnologías emergentes. En lugar de enfocarse solo en herramientas técnicas, esta formación debe incluir componentes éticos, pedagógicos y culturales que permitan comprender los impactos de la Inteligencia Artificial en la infancia. Así se logra una apropiación crítica y contextualizada de la tecnología, más allá del simple uso de plataformas.

Los programas de desarrollo profesional docente deben ser permanentes, escalonados y flexibles. Es importante que se adapten a los contextos locales, considerando las realidades urbanas y rurales, y que promuevan una red de aprendizaje entre docentes. Esta comunidad permite compartir experiencias, resolver dudas y generar propuestas innovadoras colectivas que respondan a los desafíos concretos de cada institución.

La alfabetización digital del docente debe considerar la comprensión del funcionamiento básico de los algoritmos, sus sesgos potenciales y su uso pedagógico ético. Este conocimiento permite a los docentes tomar decisiones informadas sobre qué herramientas implementar, con qué propósito y en qué condiciones, asegurando que la tecnología se utilice con sentido pedagógico y no como fin en sí misma.



Una estrategia efectiva de formación docente debe incluir simulaciones de escenarios educativos con Inteligencia Artificial, análisis de casos, resolución de dilemas éticos y uso de plataformas en tiempo real. Estas experiencias prácticas fortalecen la confianza del docente para incorporar estas tecnologías y transformarlas en aliadas de una enseñanza centrada en el desarrollo integral de los estudiantes.

Es fundamental que las políticas institucionales respalden la formación docente en Inteligencia Artificial, asignando tiempos específicos, recursos tecnológicos y acompañamiento pedagógico. La innovación no puede depender solo de la iniciativa individual del docente; requiere una estructura organizativa que la impulse, evalúe y mantenga viva en la cultura escolar.

En contextos de escasa conectividad o limitada infraestructura, se deben diseñar estrategias formativas alternativas que no dependan exclusivamente del acceso constante a Internet. Por ejemplo, el uso de aplicaciones offline, guías impresas complementarias o redes comunitarias de formación son opciones que permiten avanzar en el desarrollo de competencias docentes sin excluir a quienes enfrentan restricciones tecnológicas.

Otra orientación clave es el fomento de una pedagogía crítica digital. Los docentes deben promover el análisis de los contenidos que circulan en los entornos digitales, enseñar a distinguir entre información confiable y engañosa, y reflexionar sobre cómo la Inteligencia Artificial influye en la vida cotidiana. Así, se fortalece la formación de ciudadanos conscientes, éticos y participativos desde la escuela básica.

Para integrar la Inteligencia Artificial de manera contextualizada, es necesario elaborar proyectos pedagógicos interdisciplinarios que aborden problemáticas reales del entorno estudiantil. Estos



proyectos, apoyados en plataformas inteligentes, pueden motivar el aprendizaje al vincular contenidos curriculares con los intereses y necesidades de la comunidad, promoviendo una educación pertinente y transformadora.

El acompañamiento institucional a los docentes debe incluir también espacios de reflexión colectiva sobre las prácticas pedagógicas con Inteligencia Artificial. Estos espacios deben permitir compartir logros, analizar dificultades y construir orientaciones comunes que respondan a la diversidad del aula. Esta cultura de mejora continua fortalece el rol docente como agente de cambio educativo.

Finalmente, la formación inicial docente debe actualizar sus mallas curriculares para incluir competencias específicas en tecnologías emergentes y ética digital. Solo así será posible preparar a las nuevas generaciones de educadores para enfrentar los retos de una sociedad profundamente influenciada por la Inteligencia Artificial, garantizando una docencia sensible, creativa y comprometida con el desarrollo humano.

Conclusiones

- La docencia en la era digital exige un replanteamiento profundo del perfil profesional del maestro, especialmente en la Educación Básica. La integración de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos redefine competencias, metodologías y estructuras formativas. Esta transformación impone retos éticos, pedagógicos y técnicos que deben ser abordados desde marcos teóricos sólidos, permitiendo así construir una práctica docente contextualizada, crítica e innovadora, capaz de responder a las demandas de una sociedad profundamente atravesada por la tecnología.



- La incorporación de la Inteligencia Artificial en la educación básica redefine el rol docente, posicionándolo como facilitador de aprendizajes personalizados, críticos y éticos. Esto exige el desarrollo de nuevas competencias digitales, adaptativas y reflexivas, necesarias para integrar estas tecnologías de forma pedagógicamente pertinente. Así, el fortalecimiento profesional del docente se vuelve imprescindible para garantizar prácticas innovadoras, inclusivas y sostenibles en los entornos educativos emergentes del siglo XXI.
- Los principios de la tecnología educativa orientan la integración reflexiva de la Inteligencia Artificial en la práctica docente, articulando los objetivos del aprendizaje con los recursos tecnológicos disponibles. Los modelos actuales permiten contextualizar las aplicaciones de estas herramientas, siempre que se funden en criterios metodológicos y éticos claros. Esta relación teórico-pedagógica posibilita diseñar entornos de aprendizaje más equitativos, pertinentes y ajustados a las exigencias del contexto educativo contemporáneo.
- La integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica ecuatoriana implica el desarrollo de prácticas pedagógicas emergentes que aprovechan plataformas inteligentes y asistentes virtuales. Sin embargo, su efectividad depende de la existencia de condiciones institucionales, tecnológicas y normativas favorables. Una visión articulada entre políticas educativas, formación docente y compromiso institucional es clave para garantizar un uso ético, contextualizado e inclusivo de estas innovaciones digitales.
- La incorporación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica conlleva implicaciones éticas en el trato de la infancia y la necesidad de superar brechas digitales estructurales. Solo mediante una acción pedagógica reflexiva, una política educativa



comprometida con la equidad y una formación docente adecuada es posible garantizar que estas tecnologías sean una oportunidad real de transformación educativa y no un factor de exclusión o dependencia.

- La integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica plantea una transformación profunda del ejercicio docente, que exige nuevas competencias centradas en el diseño didáctico personalizado, el uso ético de tecnologías emergentes y una formación continua adaptada a contextos diversos. Las orientaciones pedagógicas presentadas permiten articular innovación, inclusión y sentido crítico, favoreciendo prácticas educativas que promuevan el desarrollo integral del estudiante en una sociedad digital dinámica y cambiante.
- La docencia innovadora en la era de la Inteligencia Artificial requiere repensar los enfoques pedagógicos desde una perspectiva centrada en el estudiante, acompañada de una preparación docente permanente y contextualizada. Solo mediante el desarrollo de competencias digitales críticas, el fortalecimiento institucional y la creación de entornos formativos éticos y equitativos, será posible aprovechar las oportunidades tecnológicas para transformar positivamente los procesos de enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica.

Referencias

Barrezueta, E. N. C. (2024). Inteligencia artificial y aprendizaje personalizado: Innovaciones tecnológicas en la educación básica. *Revista Veritas de Difusão Científica*, 5(3), 1366-1389.

- Bedor, A. E. A. (2025). Inteligencia Artificial y Aprendizaje Personalizado: Adaptación de Contenidos Educativos para Potenciar el Desarrollo Integral en Primero de Básica. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(1), 1530-1553.
- Camacho, M. U., Tambasco, P., Martínez, S., & Correa, M. G. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 41-57.
- Chinchilla, C. M. D., Quintero, C. L. G., & Gómez, A. A. R. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 287-294.
- Flores, P. D. C. J. (2025). Uso de algoritmos de inteligencia artificial en la creación de materiales educativos. *Revista Ingenio global*, 4(1), 250-262.
- Gonzabay Suárez, G. A., & León Borbor, M. C. (2024). Inteligencia artificial en la evaluación de aprendizaje y saber del docente en la EEB Mercedes Moreno Irigoyen y la EEB Presidente Tamayo (Bachelor's thesis, La Libertad: Universidad Estatal Península de Santa Elena. 2024).
- Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., & Granda-Ayabaca, D. M. (2023). Rol del docente en la era digital. *Portal de la Ciencia*, 4(3), 364-378.
- Jaramillo, S. G. N., & Valverde, M. M. N. (2025). La inteligencia artificial en la educación básica: innovaciones, desafíos y perspectivas futuras. *Revista Ecos de la Academia*, 11(21), e1218-e1218.

Juárez Popoca, D., & Torres Gastelú, C. A. (2022). La competencia investigativa básica. Una estrategia didáctica para la era digital. *Sinéctica*, (58).

Lizcano-Sánchez, M., Gonzáles-Guevara, L. F., & García-Galván, J. (2023). Recursos y herramientas para la innovación del aprendizaje en la era digital. *Revista Ciencia & Sociedad*, 3(1), 68-76.

Molano, B. S. (2025). Edutekalab: inteligencia artificial al servicio del desarrollo de competencias del siglo XXI y el apoyo docente. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 16(2), 192-214.

Monzón, M. A. C. (2025). Educación 5.0: Sinergia entre inteligencia emocional e inteligencia artificial en la educación matemática universitaria. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 5(1), 281-293.

Numa-Sanjuán, N., Diaz-Guecha, L. Y., & Peñaloza-Tarazona, M. E. (2024). Importancia de la Inteligencia Artificial en la educación del siglo XXI. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 12(2), 49-62.

Palacios-Rodríguez, A., & Martín-Párraga, L. (2021). Formación del profesorado en la era digital. Nivel de innovación y uso de las TIC según el marco común de referencia de la competencia digital docente. *Revie-Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 8(1), 38-53.

- Parra-Sánchez, J. S. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un enfoque desde la personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27.
- Parra-Taboada, M. E., Trujillo-Arteaga, J. C., Álvarez-Abad, D. R., Arias-Domínguez, A. S., & Santillán-Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 169-181.
- Pindo, B. M. C. P. C., Aguirre, A. J. C., Endara, M. G. H., Dávila, C. F. C., & Aguirre, J. C. O. (2024). La inteligencia artificial como recurso educativo en educación superior: Perspectivas éticas sobre su uso. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 3950-3965.
- Porras, R. E. T., & Porras, L. M. T. (2025). Rol de la inteligencia artificial: Una mirada desde el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 10133-10156.
- Portela-Leiva, Y. M., & Armijos-Carrión, J. L. (2025). La inteligencia artificial en las tareas académicas: ¿Apoyo para el aprendizaje o dependencia tecnológica? *Portal de la Ciencia*, 6(1), 154-166.
- Riofrio, K. S. O., & Miranda, A. P. M. (2025). Impacto de la Inteligencia Artificial en la planificación de Educación Básica Superior. *Revista Peruana de Educación*, 7(14), 80-90.
- Roblero, E. G. M., Tenorio, E. J. U., Cevallos, R. P. B., & de la Torre, M. A. C. (2025). La inteligencia artificial (IA) en la investigación educativa dentro del contexto de la educación superior, un estudio documental sistemático. *Polo del Conocimiento*, 10(5), 1720-1738.



Salinas, G. C., & Andrade-Vargas, L. (2024). Los desafíos de la Inteligencia Artificial en la educación en un mundo tecnologizado. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-15.

Sueth, R. (2024). Bases para pensar la inteligencia artificial y el aprendizaje escolar y organizacional. *Revista Educação em Questão*, 62(72).

Vera, R. A. R., Cavanna, J. E. F., Bajaan, R. A. R., Fabre, L. G. R., & Bautista, L. A. (2024). Uso de la inteligencia artificial en estudiantes. *Maestro y Sociedad*, 21(4), 2003-2012.

Villalobos López, J. A. (2024). Marco teórico de realidad aumentada, realidad virtual e inteligencia artificial: Usos en educación y otras actividades. *Emerging trends in education (México, Villahermosa)*, 6(12), 1-17.

Villegas, D. A., Ganoza, A. R., Arana, M. V., Núñez, F. J. S., & Huerta, W. E. L. (2022). El maestro universitario en la era digital. *Revista Innova Educación*, 4(2), 201-212.

Zainos, U. J., Merino, L. R., & Báez, A. G. (2024). Fortaleciendo las competencias digitales docentes: un imperativo ante la integración de la inteligencia artificial en la educación superior. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 5844-5860.

Capítulo 2. Diagnóstico del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador

Chapter 2. Diagnosis of the use of Artificial Intelligence tools in teacher training at the Bolivarian University of Ecuador

Manuel Roberto Tolozano Benites¹ (rtolozano@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-4164-5839>)

Resumen

La integración de herramientas de Inteligencia Artificial en la formación docente representa un desafío estratégico que demanda propuestas pedagógicas innovadoras y pertinentes. En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo diagnosticar el conocimiento, uso y percepción de dichas herramientas en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el propósito de identificar fortalezas, limitaciones y oportunidades de mejora en su integración educativa. Mediante un enfoque mixto y un nivel descriptivo, se recopilaron datos que permitieron caracterizar el estado actual de esta temática en el contexto universitario. Los resultados evidenciaron una comprensión conceptual aceptable por parte del profesorado, aunque se identificaron debilidades significativas en la familiaridad técnica, el reconocimiento de herramientas específicas y la incorporación de principios éticos. En cuanto al uso pedagógico, se observó un nivel intermedio de apropiación, lo cual sugiere una implementación inicial, pero aún incipiente, dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje. A pesar de estas limitaciones, la

¹ Doctor en Ciencias Pedagógicas, Doctor in Management Science, Doctor Honoris Causa, Magíster en Gerencia de Proyectos Educativos y Sociales. Rector del Instituto Tecnológico Bolivariano y de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Ha socializado de manera sistemática sus resultados investigativos en eventos nacionales e internacionales y en diversas publicaciones científicas, como libros y artículos de alto impacto. Es investigador acreditado por la SENESCYT, posee múltiples reconocimientos y premios por su labor investigativa y educativa. Es miembro del equipo editorial y comité de arbitraje de varias revistas científicas internacionales.

disposición favorable de los docentes hacia la Inteligencia Artificial y el reconocimiento de sus beneficios revelan un contexto propicio para su fortalecimiento. La percepción variable sobre riesgos y la necesidad de formación especializada muestran que aún existen brechas que deben abordarse mediante estrategias formativas sistemáticas, con énfasis en la ética, la técnica y la práctica pedagógica. En este sentido, se identificaron oportunidades de mejora prioritarias como la capacitación continua, el fortalecimiento de competencias operativas y el diseño institucional de acciones integrales que promuevan una integración crítica, consciente y transformadora de estas tecnologías en la educación.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, diagnóstico, herramientas de Inteligencia Artificial, formación de docentes

Abstract

The integration of Artificial Intelligence tools into teacher training represents a strategic challenge that requires innovative and relevant pedagogical approaches. In this context, the present research aimed to assess the knowledge, use, and perception of these tools at the Bolivarian University of Ecuador, with the purpose of identifying strengths, limitations, and opportunities for improvement in their educational integration. Using a mixed approach and a descriptive level, data were collected that allowed the current state of this issue in the university context to be characterized. The results showed an acceptable conceptual understanding on the part of the teaching staff, although significant weaknesses were identified in technical familiarity, recognition of specific tools, and the incorporation of ethical principles. In terms of pedagogical use, an intermediate level of appropriation was observed, suggesting an initial but still incipient implementation within teaching-learning processes. Despite these limitations, the favourable



disposition of teachers toward Artificial Intelligence and the recognition of its benefits reveals a context conducive to its strengthening. The varying perceptions of risks and the need for specialized training show that there are still gaps that must be addressed through systematic training strategies, with an emphasis on ethics, technique, and pedagogical practice. In this regard, priority opportunities for improvement were identified, such as continuous training, strengthening of operational skills, and institutional design of comprehensive actions that promote a critical, conscious, and transformative integration of these technologies into education.

Keywords: Artificial Intelligence, diagnosis, Artificial Intelligence tools, teacher training

Introducción

La formación docente constituye un pilar fundamental para garantizar la calidad educativa en todos los niveles del sistema, especialmente en un contexto de transformación pedagógica y tecnológica. La solidez de los procesos formativos de los futuros docentes se traduce en la mejora de las prácticas educativas, el fortalecimiento del pensamiento crítico y la promoción de metodologías activas centradas en el aprendizaje significativo (Bastías-Bastías & Iturra-Herrera, 2022). Por ello, la revisión constante de los programas de formación resulta indispensable para asegurar su pertinencia y eficacia.

La complejidad de los entornos escolares contemporáneos exige docentes altamente calificados, capaces de integrar dimensiones pedagógicas, tecnológicas y socioemocionales. La formación continua debe responder a estas exigencias, considerando los cambios en las demandas sociales, culturales y científicas del siglo XXI (Vigil et al., 2021). Este proceso formativo debe sustentarse en enfoques actualizados, colaborativos y reflexivos que favorezcan la adaptación al cambio y la innovación en la práctica educativa.



En este marco, los modelos de formación inicial docente deben incorporar estrategias pedagógicas estructuradas, como el diseño instruccional basado en procesos sistemáticos y secuenciales, que promuevan un aprendizaje profesional intencionado y contextualizado (Morales, 2022). La implementación de enfoques como el modelo ADDIE, por ejemplo, ha permitido una mejor articulación entre los contenidos, la práctica profesional y la evaluación formativa.

La reflexión crítica sobre la práctica docente es otro componente clave en los procesos de formación. La incorporación del practicum como eje vertebrador promueve la construcción de saberes situados, relevantes y transformadores, fortaleciendo la identidad y autonomía profesional del futuro docente (Becerra-Sepúlveda et al., 2023). En este sentido, la academia reflexiva se posiciona como un espacio de análisis, indagación y mejora continua en el que convergen teoría y práctica.

Las políticas y estrategias de formación continua también deben atender las necesidades emergentes del profesorado, favoreciendo el desarrollo de competencias digitales, investigativas y didácticas contextualizadas (Galván et al., 2023). Es prioritario avanzar hacia una visión de desarrollo profesional que supere la capacitación ocasional y promueva trayectorias de aprendizaje a lo largo de la carrera docente (Millán et al., 2023). Este enfoque resulta particularmente necesario en el contexto ecuatoriano, donde el mercado laboral educativo demanda profesionales actualizados, con capacidad para enfrentar los desafíos de la enseñanza contemporánea y responder a las exigencias del currículo nacional.

En este escenario de transformación, la incorporación de herramientas de la Inteligencia Artificial en los procesos formativos de docentes representa una oportunidad significativa para dinamizar el

aprendizaje, personalizar la instrucción y potenciar la toma de decisiones pedagógicas basadas en datos. La formación docente debe ser capaz de incluir estos avances como parte de una cultura pedagógica innovadora (Ossa & Willatt, 2023), alineada con las nuevas formas de enseñar y aprender que impone la sociedad digital.

Las herramientas de la Inteligencia Artificial ofrecen múltiples posibilidades para enriquecer la enseñanza, tales como la automatización de tareas, el análisis del desempeño estudiantil y el desarrollo de contenidos adaptativos. Para que estas tecnologías puedan ser aprovechadas con sentido educativo, es indispensable que los docentes adquieran no solo competencias técnicas, sino también una comprensión crítica de sus implicaciones pedagógicas (González et al., 2024). La formación debe orientarse a esta doble dimensión: operativa y ética.

Además, la integración efectiva de la Inteligencia Artificial en la formación docente requiere la generación de entornos educativos que fomenten el aprendizaje colaborativo, el pensamiento computacional y la alfabetización digital. La Inteligencia Artificial no reemplaza la labor docente, pero sí transforma sus roles y funciones, promoviendo una evolución del ejercicio profesional hacia nuevas formas de mediación y acompañamiento del aprendizaje (Gutiérrez & Gutiérrez, 2023).

En este contexto, resulta imprescindible promover un enfoque pedagógico que vincule el uso de herramientas de la Inteligencia Artificial con procesos de formación docente basados en la resolución de problemas, el trabajo interdisciplinario y la reflexión sobre la práctica (Sánchez Vera, 2023). Esto requiere también revisar las políticas institucionales y curriculares para garantizar su implementación coherente y sostenida en los programas formativos (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024).

Una perspectiva pedagógica de la Inteligencia Artificial implica concebirla como un recurso para potenciar la creatividad, la evaluación formativa y el diseño instruccional flexible. Este tipo de integración debe realizarse desde un enfoque humanista, que reconozca los valores éticos, culturales y profesionales que atraviesan el proceso educativo (Bernal & Cruz, 2024). En consecuencia, la alfabetización docente en tecnologías emergentes se convierte en una condición necesaria para una enseñanza crítica, inclusiva y pertinente.

La incorporación de herramientas de la Inteligencia Artificial en la formación de docentes no es una tendencia pasajera, sino una condición estructural del sistema educativo contemporáneo. El desarrollo de competencias digitales avanzadas, la comprensión de los entornos inteligentes y la disposición al cambio se constituyen en factores esenciales para transformar la enseñanza superior en Ecuador y en América Latina (Muñoz & Delgado, 2025). Es indispensable formar docentes capaces de liderar estos procesos de innovación con responsabilidad pedagógica.

Este enfoque implica que la comunidad académica investigue de manera sistemática cómo se está utilizando la Inteligencia Artificial en los procesos de formación docente. Las investigaciones permiten establecer líneas base sobre conocimientos previos, identificar buenas prácticas y detectar resistencias o dificultades recurrentes. Este tipo de estudios facilita también la toma de decisiones pedagógicas e institucionales fundamentadas (Nacipucha et al., 2023), contribuyendo a una implementación más eficiente y coherente con las necesidades reales del entorno.

La validación de instrumentos diagnósticos que permitan evaluar el grado de integración de herramientas de la Inteligencia Artificial en contextos universitarios resulta fundamental. El diseño de cuestionarios e indicadores específicos favorece la obtención de datos confiables y relevantes para orientar estrategias de formación y actualización docente (Jiménez-Martínez et

al., 2024). Estas acciones contribuyen a mejorar la calidad de los programas y a generar cultura de evaluación en las instituciones educativas.

Además, las acciones formativas relacionadas con la Inteligencia Artificial deben acompañarse de estrategias institucionales sostenidas que fomenten la actualización docente de manera permanente. Los programas de capacitación diseñados desde una perspectiva investigativa permiten articular el conocimiento científico con las prácticas docentes reales, favoreciendo así una transferencia efectiva (Guamán-Inga et al., 2023). Estas experiencias enriquecen el desarrollo profesional y fortalecen el compromiso docente con la innovación.

Es necesario, asimismo, considerar las condiciones institucionales que permiten o limitan el uso de herramientas de la Inteligencia Artificial en la formación de docentes. Las investigaciones deben abordar factores como la disponibilidad tecnológica, la política institucional y la disposición del profesorado, para proponer soluciones contextualizadas y sostenibles (Medina et al., 2024). El diagnóstico integral permite establecer relaciones entre variables y construir propuestas pertinentes.

Desde esta perspectiva, se requiere una perspectiva proyectiva que permita anticipar los desafíos que supone integrar de forma efectiva la Inteligencia Artificial en la formación docente. Es fundamental contar con estudios que exploren los posibles escenarios, valoren riesgos éticos y definan rutas de acción fundamentadas. Estos elementos solo pueden surgir de procesos investigativos rigurosos, centrados en la mejora continua de la educación superior (Matheus, 2025).

En este contexto, se vuelve necesario y relevante realizar un estudio que permita diagnosticar el uso de herramientas de la Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad

Bolivariana del Ecuador. Esta investigación no solo aportará datos concretos sobre el nivel de apropiación tecnológica, sino que permitirá identificar limitaciones, necesidades y oportunidades para fortalecer el proceso formativo del profesorado desde un enfoque actualizado e inclusivo.

Sobre la base de los antecedentes teóricos y prácticos anteriormente enunciados, se ha determinado el problema de investigación: ¿Cuál es el nivel de conocimiento, uso pedagógico y percepción docente sobre las herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de formación profesional en la Universidad Bolivariana del Ecuador? Consecuentemente, el objetivo del presente trabajo consiste en diagnosticar el conocimiento, uso y percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de identificar fortalezas, limitaciones y oportunidades de mejora en su integración educativa.

Materiales y métodos

La presente investigación se sustentó en un enfoque mixto, el cual permitió combinar elementos cuantitativos y cualitativos en un diseño integrado que facilitó una comprensión más profunda del fenómeno estudiado. Desde esta perspectiva, fue posible obtener datos estadísticos relevantes y, al mismo tiempo, interpretar percepciones y valoraciones de los docentes respecto al conocimiento, uso y percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial. Esta elección metodológica se fundamentó en los postulados de Hernández-Sampieri et al. (2018).

En cuanto al nivel de investigación, se empleó el nivel descriptivo, el cual permitió caracterizar de manera detallada el estado actual del conocimiento, la aplicación pedagógica y la percepción docente sobre el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la formación profesional. Este

nivel resultó pertinente para cumplir los objetivos propuestos, dado que se orientó al análisis de realidades educativas sin alterar las variables observadas (Hernández-Sampieri et al., 2018).

Se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Evaluar el nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo.
- Identificar el grado de uso e incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la formación docente.
- Analizar la percepción de los docentes sobre los beneficios, desafíos y riesgos del uso de Inteligencia Artificial en la Educación Básica.

El proceso de investigación fue realizado a través de las siguientes etapas: formulación del problema, definición de objetivos, diseño metodológico, elaboración del instrumento, validación, aplicación de encuestas, sistematización y análisis de los datos recolectados, y finalmente, elaboración del informe con las respectivas conclusiones.

Para cumplir con los objetivos específicos de la investigación, se determinaron las siguientes dimensiones: nivel de conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial, grado de uso pedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, y percepción sobre beneficios, desafíos y riesgos en la Educación Básica. Estas dimensiones se operacionalizaron en los siguientes indicadores.

Dimensión 1. Nivel de conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial.

- Dominio conceptual sobre el significado y aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo.

- Identificación de tipos de herramientas de Inteligencia Artificial utilizadas en contextos pedagógicos.
- Reconocimiento de funcionalidades y características técnicas básicas de plataformas con Inteligencia Artificial.
- Familiaridad con herramientas específicas (como ChatGPT, Grammarly, sistemas adaptativos o generadores de contenido automatizado).
- Conocimiento sobre principios éticos asociados al uso de Inteligencia Artificial en procesos formativos.

Dimensión 2. Grado de uso pedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

- Integración de la Inteligencia Artificial en la planificación, evaluación y seguimiento de aprendizajes.
- Aplicación de la Inteligencia Artificial para personalizar procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de plataformas con Inteligencia Artificial para la generación de materiales educativos.
- Nivel de autonomía y competencia técnica en el manejo pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial.

Dimensión 3. Percepción sobre beneficios, desafíos y riesgos en la Educación Básica.

- Valoración de los beneficios de la Inteligencia Artificial en la mejora del rendimiento académico estudiantil.

- Opinión sobre los riesgos éticos, sociales y profesionales del uso educativo de la Inteligencia Artificial.
- Percepción sobre la necesidad de formación docente específica para el uso efectivo de la Inteligencia Artificial.
- Identificación de barreras institucionales o personales que limitan la integración de la Inteligencia Artificial.
- Actitud general frente a la implementación progresiva de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica.

Para la recolección de datos se aplicó un cuestionario estructurado de encuesta individual a docentes, diseñado para medir con precisión las dimensiones e indicadores establecidos en el estudio. El cuestionario de encuesta incluyó preguntas cerradas con escala tipo Likert de cinco niveles: No adecuado (1), Poco adecuado (2), Medianamente adecuado (3), Adecuado (4), Muy adecuado (5). Estuvo estructurado en las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos (edad, género, experiencia docente, área de formación).
- Sección I. Conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial.
- Sección II. Uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial.
- Sección III. Percepción sobre beneficios, desafíos y riesgos.

Antes de su aplicación, el cuestionario fue sometido a un proceso de validación que garantizó tanto la validez de contenido como la fiabilidad del instrumento. Para ello, se recurrió a la evaluación de cinco expertos en educación y tecnología, quienes analizaron la pertinencia,



claridad y coherencia de cada ítem. Posteriormente, se aplicó una prueba piloto, y se calculó el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor superior a 0.85, lo cual indicó una alta consistencia interna (Fernández et al., 2022).

La muestra de la investigación se conformó mediante muestreo aleatorio simple, seleccionando a 178 docentes de un universo de 674 que cursaban estudios de maestría en Educación Básica en la Universidad Bolivariana del Ecuador, en el primer semestre del año 2025. Esta selección probabilística permitió asegurar la representatividad de los datos y su generalización en el contexto institucional investigado.

Se garantizaron los principios éticos de la investigación mediante la aprobación formal del proyecto por parte de las autoridades de la Universidad Bolivariana del Ecuador y la obtención del consentimiento informado por parte de los participantes. Asimismo, se respetó la confidencialidad de los datos recolectados y se aseguró su uso exclusivamente con fines científicos. El procesamiento estadístico se realizó a través del software IBM SPSS Statistics, el cual permitió tabular, analizar e interpretar los datos de forma rigurosa y sistemática.

Identificación del nivel de conocimiento de los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo

En el proceso investigativo, se procedió inicialmente a evaluar el nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo. Esta fase permitió recabar información clave sobre los saberes previos, la familiaridad conceptual y el grado de comprensión técnica que los docentes han desarrollado en relación con



estas tecnologías emergentes, lo cual resultó indispensable para cumplir con el primer objetivo específico planteado en esta investigación.

En cuanto a los datos sociodemográficos de los 178 docentes que conformaron la muestra, se observó una distribución etaria heterogénea. El 18,5% tenía entre 25 y 34 años, el 41,6% se encontraba en el rango de 35 a 44 años, el 28,6% tenía entre 45 y 54 años, y el 11,2% superaba los 55 años. Esta diversidad de edades permitió identificar distintas generaciones con trayectorias profesionales y niveles de exposición tecnológica diferenciados.

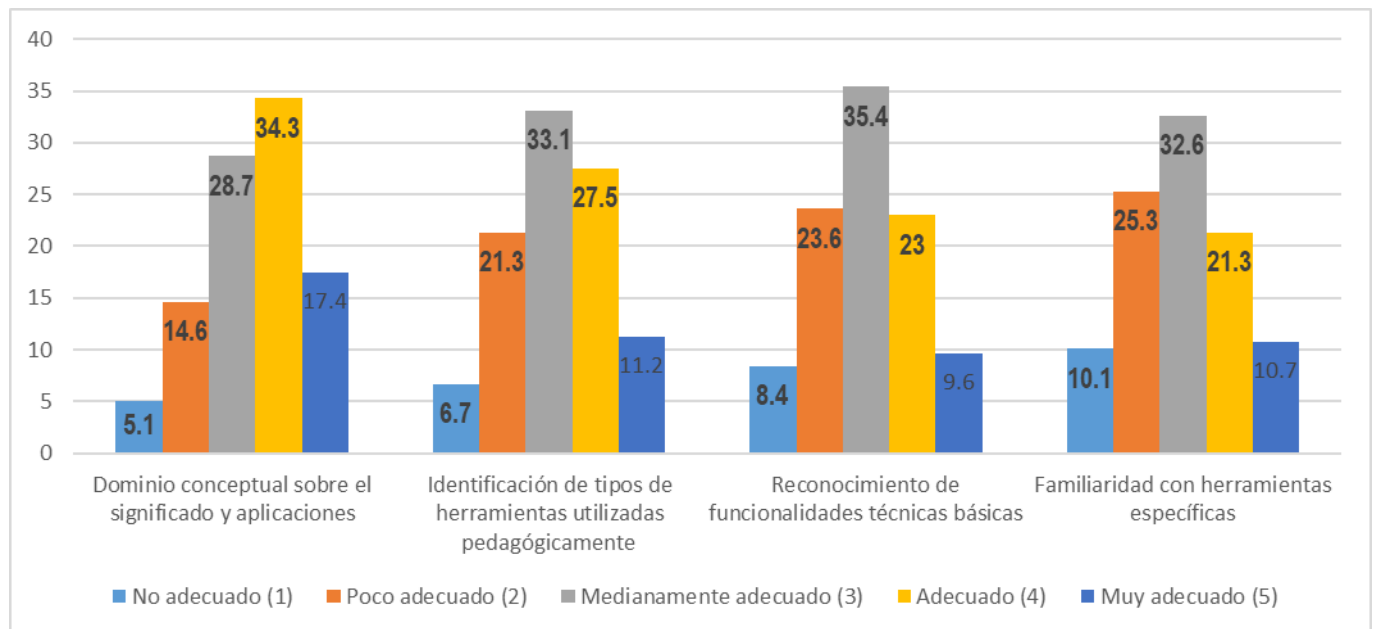
Respecto al género, se registró una leve mayoría de mujeres, con un 54,5% frente al 45,5% de varones. Esta composición fue representativa de la tendencia general observada en los programas de formación docente en el país, lo que permitió analizar si existían diferencias significativas en la apropiación del conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial desde una perspectiva de género.

En relación con la experiencia profesional, el 15,2% de los docentes contaba con menos de 5 años de ejercicio docente, el 42,1% tenía entre 6 y 15 años de experiencia, mientras que el 42,7% acumulaba más de 15 años de trayectoria. Estos datos ofrecieron un marco adecuado para evaluar el impacto del tiempo de servicio sobre el conocimiento y la apertura hacia el uso de herramientas tecnológicas avanzadas.

En cuanto al área de formación, se identificó que el 33,7% de los docentes pertenecía a áreas vinculadas con Ciencias de la Educación, el 29,2% a Lengua y Literatura, el 19,1% a Matemáticas y Ciencias Naturales, y el restante 18% a áreas técnicas o afines. Esta variedad disciplinar enriqueció la interpretación de los resultados en función de los enfoques pedagógicos específicos de cada campo.

Con los datos recolectados a través del cuestionario estructurado, se efectuó la evaluación del nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo, en correspondencia con el primero de los objetivos específicos planteados. Para ello, se analizaron las frecuencias y porcentajes por cada indicador, utilizando como escala de valoración los cinco niveles establecidos: No adecuado, Poco adecuado, Medianamente adecuado, Adecuado y Muy adecuado. En la figura 1 se presenta un gráfico que ilustra nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo.

Figura 1. Nivel de conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial en docentes
(N=178)



Fuente: elaboración propia



El análisis de los datos correspondientes al dominio conceptual sobre el significado y las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la educación mostró que el 34,3% de los docentes evaluaron su conocimiento como adecuado y un 17,4% como muy adecuado. En conjunto, estos niveles altos representaron el 51,7% de la muestra, lo que evidenció un nivel conceptual aceptable en más de la mitad del grupo. Sin embargo, un 19,7% se ubicó entre los niveles no adecuado y poco adecuado, lo cual reflejó vacíos conceptuales en una parte significativa de los participantes.

En cuanto al indicador de identificación de tipos de herramientas de Inteligencia Artificial utilizadas en contextos pedagógicos, el 33,1% indicó un nivel medianamente adecuado, mientras que el 27,5% lo valoró como adecuado y solo el 11,2% como muy adecuado. La suma de niveles bajos (no adecuado y poco adecuado) alcanzó el 28%, lo que señaló una necesidad importante de formación sobre las diferentes herramientas disponibles y sus características diferenciales en entornos educativos.

El reconocimiento de funcionalidades y características técnicas básicas fue valorado como medianamente adecuado por el 35,4% de los docentes, mientras que solo el 23% y 9,6% lo consideraron adecuado y muy adecuado, respectivamente. Esta distribución indicó que, aunque existe un conocimiento medio sobre los aspectos técnicos, menos del 33% posee una comprensión sólida de estas funcionalidades, lo que podría limitar su implementación efectiva en la práctica pedagógica.

La familiaridad con herramientas específicas como ChatGPT, Grammarly o sistemas adaptativos evidenció resultados más discretos. El 32,6% se posicionó en el nivel medianamente adecuado, el 21,3% en adecuado y apenas el 10,7% en muy adecuado. La suma de los niveles no adecuado y



poco adecuado alcanzó el 35,4%, lo que evidenció una brecha clara en el reconocimiento y uso de aplicaciones concretas en el ejercicio docente, y plantea la urgencia de procesos de actualización.

En lo que respecta al conocimiento sobre principios éticos asociados al uso de Inteligencia Artificial, el 27,5% de los docentes manifestó un nivel adecuado, seguido por un 30,9% que indicó un nivel medianamente adecuado. Si bien estos resultados muestran una tendencia favorable hacia la comprensión de los aspectos éticos, un 29,2% (niveles 1 y 2) reflejaron limitaciones importantes que deben ser abordadas en los programas de formación inicial y continua.

A partir de los resultados obtenidos, se pudo inferir que la mayoría de los docentes se ubicó en un nivel de conocimiento medio o adecuado en relación con los cinco indicadores considerados. Sin embargo, las puntuaciones bajas en familiaridad con herramientas específicas y conocimientos éticos indican áreas de debilidad que requieren intervenciones sistemáticas para garantizar una apropiación efectiva de la Inteligencia Artificial como recurso formativo.

En general, los datos sugirieron que el nivel de conocimiento de los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial es heterogéneo, con una tendencia hacia niveles intermedios de apropiación. Esta situación demanda la implementación de planes institucionales de capacitación orientados a fortalecer las competencias digitales docentes, con énfasis en el conocimiento conceptual, el reconocimiento técnico y la comprensión ética de estas tecnologías.



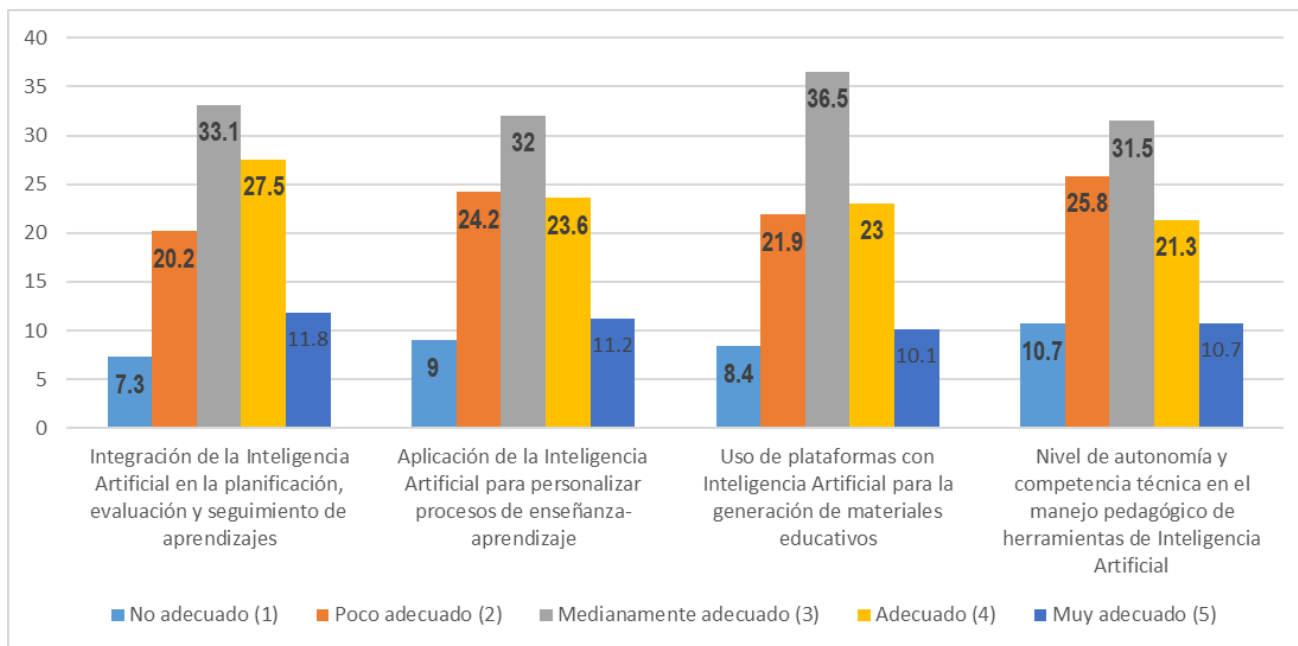
Identificación del grado de uso e incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en el proceso de formación docente

En el proceso investigativo se procedió a identificar el grado de uso e incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la formación docente. Esta fase permitió valorar el nivel de apropiación práctica de dichas herramientas por parte de los docentes universitarios, así como determinar su integración efectiva en los componentes claves del quehacer educativo: planificación, implementación, evaluación, personalización del aprendizaje y elaboración de recursos didácticos.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó también la evaluación del nivel de conocimiento que poseen los docentes sobre las herramientas de Inteligencia Artificial aplicables al ámbito educativo, en correspondencia con el primer objetivo específico de la investigación. Esta información permitió relacionar el dominio conceptual con el uso pedagógico, generando una visión más integral sobre la apropiación tecnológica de estos recursos en la Educación Básica.

En el gráfico que se expone en la figura 2 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: Grado de uso e incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la formación docente.

Figura 2. Resultados cuantitativos de la dimensión; grado de uso pedagógico de las herramientas de Inteligencia Artificial



Fuente: elaboración propia

Los resultados obtenidos evidenciaron que la integración de la Inteligencia Artificial en la planificación, evaluación y seguimiento de aprendizajes presentó una mayor concentración en las categorías de desempeño medianamente adecuado (33.1%) y adecuado (27.5%), lo cual representó un 60.6% del total de la muestra. Esta distribución indicó que, aunque la adopción de estas herramientas aún no es óptima, existe una base de incorporación progresiva en la praxis docente universitaria.

En lo relativo a la aplicación de la Inteligencia Artificial para personalizar procesos de enseñanza-aprendizaje, se identificó que el 32.0% de los docentes evaluó su desempeño como medianamente adecuado, seguido por un 23.6% que lo consideró adecuado. Sin embargo, un



33.2% entre las categorías no adecuado y poco adecuado demostró limitaciones en la adaptación de estrategias pedagógicas asistidas por tecnología, lo que sugiere una necesidad de fortalecimiento técnico-metodológico.

El uso de plataformas con Inteligencia Artificial para la generación de materiales educativos fue valorado como medianamente adecuado por el 36.5% de los docentes, mientras que un 23.0% consideró adecuado su uso. Esta tendencia de respuestas medias evidenció que, aunque los docentes están comenzando a utilizar recursos digitales con componentes de Inteligencia Artificial, el uso aún no alcanza niveles de dominio o sistematicidad necesarios para una integración transformadora.

Respecto al nivel de autonomía y competencia técnica en el manejo pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial, las respuestas mostraron que el 31.5% de los encuestados se ubicó en la categoría medianamente adecuado, mientras que un 25.8% consideró que su nivel era poco adecuado. Esto indicó una debilidad significativa en el desarrollo de competencias operativas, lo que podría dificultar una aplicación efectiva de dichas herramientas en entornos educativos reales.

El análisis global de esta dimensión permitió identificar que la categoría medianamente adecuado fue la que predominó en todos los indicadores evaluados, lo cual mostró una tendencia hacia la apropiación incipiente de las herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos formativos, sin llegar aún a consolidarse como parte del ecosistema pedagógico habitual en la Universidad Bolivariana del Ecuador.

Los porcentajes menores en las categorías muy adecuado, que oscilaron entre 10.1% y 11.8%, evidenciaron que solo una pequeña proporción de docentes posee competencias sólidas en el uso

pedagógico de la Inteligencia Artificial. Este hallazgo sugiere una brecha entre el conocimiento declarativo y el desempeño operativo, lo que enfatiza la necesidad de programas de formación continua específicos.

Los datos mostraron que entre el 7.3% y el 10.7% de los docentes valoraron su desempeño como no adecuado en alguno de los indicadores, reflejando un grupo que requiere atención prioritaria en cuanto a capacitación y acompañamiento en el uso didáctico de estas tecnologías. Estos resultados aportan evidencia empírica que respalda el diseño de estrategias institucionales de mejora.

Del análisis realizado se deduce que, el grado de uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de los docentes en formación en la Universidad Bolivariana del Ecuador fue predominantemente medio, con un avance gradual en su integración a los procesos educativos. Esta tendencia indica la existencia de condiciones propicias para su fortalecimiento, siempre que se generen acciones formativas que eleven la competencia técnica, el uso contextualizado y la apropiación crítica de estas tecnologías.

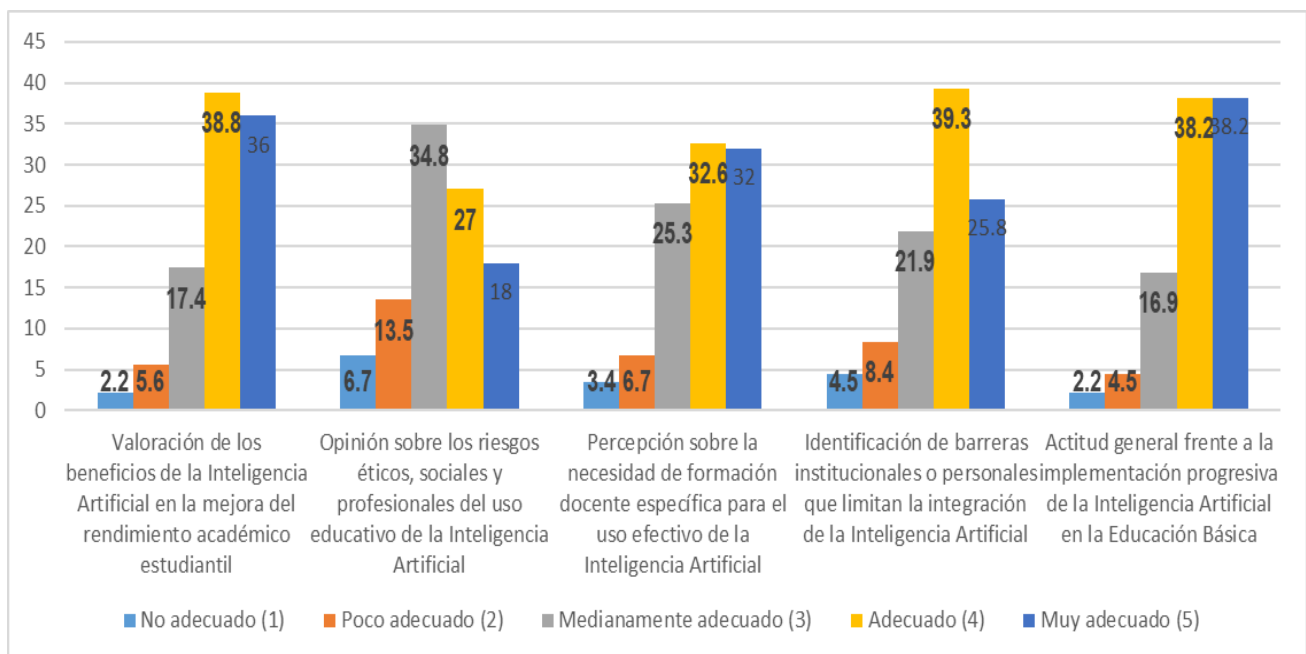
Análisis de la percepción de los docentes sobre los beneficios, desafíos y riesgos del uso de Inteligencia Artificial

Como continuidad del proceso investigativo, se procedió a analizar la percepción de los docentes sobre los beneficios, desafíos y riesgos del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica, considerando su creciente presencia en los entornos educativos. Este análisis se realizó con base en el reconocimiento de que la formación docente debe adaptarse a las nuevas exigencias tecnológicas, garantizando un uso pedagógico ético, eficiente y contextualizado de estas herramientas en la práctica educativa.

Con los datos recolectados a través de la encuesta estructurada, se efectuó un análisis detallado de la percepción de los docentes sobre los beneficios, desafíos y riesgos del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica, en correspondencia con el tercer objetivo específico de esta investigación. Esta fase permitió identificar juicios valorativos sobre aspectos éticos, barreras institucionales, necesidades de formación y la disposición general del personal docente para implementar progresivamente estas tecnologías en los procesos formativos.

En el gráfico que se expone en la figura 2 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: Percepción sobre beneficios, desafíos y riesgos en la Educación Básica.

Figura 2. Resultados porcentuales según escala de valoración en la dimensión: Percepción sobre beneficios, desafíos y riesgos en la Educación Básica



Fuente: elaboración propia



El análisis de los datos mostró que el 74.8 % de los docentes valoró de forma adecuada o muy adecuada los beneficios de la Inteligencia Artificial para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes. Esta tendencia central evidenció una percepción marcadamente positiva, aunque un 17.4 % se posicionó en la categoría media, y un 7.8 % se mantuvo en los niveles bajos, lo cual reflejó una minoría con reservas o poco convencida del potencial pedagógico de estas herramientas.

En cuanto a la percepción sobre los riesgos éticos, sociales y profesionales del uso de la Inteligencia Artificial, los resultados fueron más dispersos. El 34.8 % consideró que el abordaje de estos riesgos era medianamente adecuado, mientras que un 27.0 % lo valoró como adecuado y solo un 18.0 % como muy adecuado. Un porcentaje significativo, 20.2 %, se ubicó en las categorías más bajas. Esta distribución evidenció un nivel de preocupación importante entre los docentes frente a las posibles implicaciones éticas de la implementación tecnológica en la educación.

Respecto a la necesidad de formación docente específica para el uso efectivo de la Inteligencia Artificial, los resultados mostraron una valoración alta, aunque no mayoritaria. Un 64.6 % de los docentes se ubicó en los niveles adecuado y muy adecuado, mientras que un 25.3 % optó por una valoración media. Los niveles bajos alcanzaron el 10.1 %, lo que indicó que, si bien la mayoría reconoció la importancia de una formación especializada, persistieron diferencias notables que podrían estar asociadas a distintos grados de experiencia, interés o acceso a capacitación.

La identificación de barreras institucionales o personales para integrar la Inteligencia Artificial fue reconocida por un 65.1 % de los encuestados en las categorías adecuada y muy adecuada, lo

cual evidenció una percepción clara de obstáculos estructurales o contextuales. Además, un 21.9 % se posicionó en la categoría media, mientras que un 12.9 % expresó una valoración baja. Esta tendencia reflejó que, aunque la mayoría reconoció la existencia de barreras, su intensidad y naturaleza fueron percibidas de manera diferenciada entre los participantes.

Sobre la actitud general frente a la implementación progresiva de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, un 76.4 % de los docentes se mostró favorable, ubicándose en los niveles cuatro y cinco de la escala. Un 16.9 % adoptó una postura intermedia, y solo un 6.7 % manifestó actitudes de bajo nivel de aceptación. Este comportamiento demostró una tendencia positiva hacia el cambio tecnológico, lo que representa un factor facilitador clave para su incorporación futura en los procesos educativos.

Los datos reflejaron que las valoraciones más homogéneas se concentraron en los indicadores de beneficios percibidos y actitud general, en los cuales la desviación estándar fue baja y los niveles altos dominaron las respuestas. En cambio, la percepción sobre riesgos y formación docente mostró mayor dispersión, lo que indicó variabilidad en los criterios del profesorado y posibles carencias en la reflexión crítica o en el acceso a experiencias formativas previas.

En términos generales, las tendencias centrales se ubicaron entre las categorías “medianamente adecuado” y “adecuado”, con una progresión importante hacia “muy adecuado” en algunos indicadores. La concentración de frecuencias en los niveles superiores reflejó una disposición favorable hacia la Inteligencia Artificial, aunque las diferencias observadas en ciertos aspectos pusieron de manifiesto la necesidad de fortalecer el diálogo ético y la capacitación continua como pilares para una integración efectiva y contextualizada.

En resumen, los resultados permitieron evidenciar una percepción predominantemente positiva hacia el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica, especialmente en lo referente a sus beneficios pedagógicos y la disposición para su implementación. No obstante, los niveles intermedios y bajos observados en los indicadores de riesgos y formación docente evidenciaron la necesidad de promover espacios formativos, críticos y éticos que preparen al profesorado para una integración consciente y profesional.

Análisis comparativo con investigaciones similares

El análisis comparativo del nivel de apropiación docente de la Inteligencia Artificial en contextos educativos universitarios, al contrastar con otras investigaciones reveló hallazgos significativos. En el trabajo de Nacipucha et al. (2023), se reportó que, tras la aplicación de una estrategia de superación docente, el 68,5% de los participantes consideró adecuado o muy adecuado su conocimiento sobre la herramienta ChatGPT, superando el 54,9% evidenciado en esta investigación respecto al dominio conceptual de herramientas específicas. Esta diferencia puede atribuirse al carácter formativo del estudio de Nacipucha, centrado en una herramienta concreta, mientras que en la Universidad Bolivariana del Ecuador el abordaje fue más amplio, revelando una apropiación menos profunda, aunque igualmente significativa.

Por su parte, en el estudio de Jiménez-Martínez et al. (2024), el 71,2% de los docentes manifestó un uso frecuente de herramientas de Inteligencia Artificial generativa en su práctica docente, frente al 60,6% alcanzado en esta investigación en términos de incorporación en la planificación, evaluación y seguimiento. Aunque ambos estudios reconocen una tendencia hacia la adopción progresiva, la diferencia porcentual de más de 10 puntos sugiere una menor sistematicidad en la

integración en la Universidad Bolivariana del Ecuador, lo cual evidencia la necesidad de programas de apoyo más estructurados.

En el trabajo de Guamán-Inga et al. (2023), se indicó que el 75,4% de los docentes logró comprender adecuadamente las implicaciones éticas del uso de la Inteligencia Artificial tras un programa de capacitación. En contraste, esta investigación mostró que solo el 57,9% de los docentes se ubicó entre los niveles adecuado y muy adecuado respecto al conocimiento sobre principios éticos. Esta discrepancia destaca la efectividad de procesos formativos específicos para abordar dimensiones éticas, las cuales en el contexto de la Universidad Bolivariana del Ecuador presentan aún vacíos que deben ser resueltos con urgencia.

En el estudio de Medina et al. (2024), el 81,3% de los docentes expresó una actitud favorable hacia la incorporación de la Inteligencia Artificial en la educación media, lo cual es comparable al 76,4% obtenido en esta investigación respecto a la actitud general frente a su implementación en Educación Básica. Ambos resultados evidencian una disposición positiva y creciente del profesorado hacia el uso de estas tecnologías, aunque los porcentajes ligeramente inferiores en la presente investigación pueden vincularse a limitaciones contextuales o falta de formación especializada.

De este análisis se infiere que los resultados obtenidos en la Universidad Bolivariana del Ecuador muestran coincidencias generales con las investigaciones revisadas, especialmente en lo relativo a la actitud positiva hacia la Inteligencia Artificial y su potencial pedagógico. Sin embargo, también se identificaron diferencias importantes, particularmente en el conocimiento técnico, la familiaridad con herramientas específicas y la comprensión ética, donde los porcentajes alcanzados fueron menores. Esto refuerza la necesidad de intervenciones formativas



contextualizadas que permitan reducir brechas y avanzar hacia una integración más sólida y crítica en los entornos universitarios.

Oportunidades de mejora referidas al uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador

Los resultados obtenidos en la Universidad Bolivariana del Ecuador reflejan un panorama diverso en cuanto al conocimiento, uso y percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes. Aunque más del 50% del profesorado reportó un nivel adecuado o muy adecuado de comprensión conceptual sobre el significado y las aplicaciones educativas de la Inteligencia Artificial, aún persisten brechas notables en el reconocimiento de herramientas específicas, su funcionalidad técnica y su integración efectiva en la práctica pedagógica. La mayoría de los docentes se ubica en niveles medianamente adecuados, lo cual sugiere una apropiación incipiente, pero con potencial de desarrollo, siempre que existan oportunidades formativas pertinentes.

Por otra parte, la percepción docente sobre los beneficios de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos es marcadamente positiva, con un 76.4% de docentes manifestando una actitud favorable hacia su implementación en la Educación Básica. No obstante, se evidencian preocupaciones éticas y barreras institucionales que requieren atención. Las limitaciones en la competencia técnica, la personalización pedagógica y la generación de materiales con Inteligencia Artificial indican la necesidad urgente de diseñar políticas y estrategias institucionales que fortalezcan la formación docente continua, con enfoque crítico, ético y contextualizado. Estas condiciones representan oportunidades concretas para mejorar la integración pedagógica de estas tecnologías emergentes.

- Implementar programas de formación continua sobre fundamentos conceptuales y usos educativos de la Inteligencia Artificial.
- Diseñar módulos específicos para el reconocimiento y manejo de herramientas concretas como ChatGPT, Grammarly y sistemas adaptativos.
- Fortalecer las competencias técnicas del profesorado en el uso operativo y autónomo de plataformas basadas en Inteligencia Artificial.
- Integrar en la formación docente el análisis de principios éticos vinculados al uso de Inteligencia Artificial en la educación.
- Desarrollar estrategias institucionales para superar las barreras estructurales que dificultan la integración tecnológica.
- Promover la elaboración de materiales didácticos mediados por Inteligencia Artificial con enfoque contextualizado.
- Fomentar espacios de reflexión crítica sobre los riesgos sociales, profesionales y educativos asociados a estas herramientas.
- Establecer redes de intercambio entre docentes para compartir experiencias exitosas de implementación de Inteligencia Artificial.
- Incorporar la Inteligencia Artificial en los procesos de planificación, evaluación y retroalimentación del aprendizaje.
- Generar entornos de formación colaborativa donde se desarrollen proyectos de innovación pedagógica con apoyo tecnológico.

- Asegurar el acceso equitativo a recursos tecnológicos para garantizar la apropiación inclusiva de estas herramientas.
- Evaluar sistemáticamente el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en la mejora del rendimiento académico estudiantil.

Conclusiones

- La formación docente debe articular conocimientos pedagógicos con el uso estratégico de herramientas de la Inteligencia Artificial, mediante propuestas didácticas que favorezcan la personalización, la adaptabilidad y la mejora continua de los procesos educativos. Esta transformación exige no solo voluntad institucional, sino también una investigación sistemática que oriente su aplicación efectiva y contextualizada.
- El proceso investigativo se sustentó en un enfoque mixto y un nivel de investigación descriptivo, permitiendo caracterizar el fenómeno en estudio. A través de un instrumento validado y una muestra representativa, se recogieron datos pertinentes para diagnosticar el conocimiento, uso y percepción de las herramientas de Inteligencia Artificial en la formación de docentes en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de identificar fortalezas, limitaciones y oportunidades de mejora en su integración educativa.
- La evaluación del nivel de conocimiento sobre herramientas de Inteligencia Artificial en los docentes de la Universidad Bolivariana del Ecuador permitió evidenciar fortalezas en los aspectos conceptuales, pero también insuficiencias importantes en la familiaridad técnica, el reconocimiento de herramientas específicas y el enfoque ético. Estos hallazgos sustentan la necesidad de incorporar procesos formativos más estructurados que

favorezcan la integración adecuada y consciente de la Inteligencia Artificial en la práctica pedagógica universitaria.

- El grado de uso pedagógico de las herramientas de Inteligencia Artificial en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la formación docente en la Universidad Bolivariana del Ecuador reflejó un nivel mayoritariamente medio, con predominancia de respuestas en las categorías medianamente adecuado y adecuado. Los resultados demostraron que, si bien existe una base inicial de uso, persisten debilidades en la autonomía técnica y en la integración didáctica, lo cual señala la necesidad de estrategias formativas para consolidar su implementación efectiva.
- Los datos obtenidos demostraron una tendencia general favorable hacia la incorporación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, especialmente en cuanto a beneficios y disposición docente. Sin embargo, los niveles de dispersión observados en la percepción de riesgos y en la necesidad de formación indicaron que aún es necesario desarrollar procesos formativos sistemáticos, con enfoque ético y pedagógico, para garantizar una integración efectiva, contextualizada y responsable en los entornos educativos.
- Los hallazgos del estudio permitieron identificar una serie de oportunidades de mejora clave que deben ser atendidas para avanzar hacia una integración efectiva de las herramientas de Inteligencia Artificial en la formación docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Si bien existe una base conceptual y una actitud positiva hacia estas tecnologías, los niveles medios en el uso pedagógico, la competencia técnica y la comprensión ética revelan la necesidad de diseñar estrategias formativas más robustas, contextualizadas y sostenibles.

- La implementación de programas de capacitación continua, el fortalecimiento del conocimiento sobre herramientas específicas, la incorporación de principios éticos en la formación inicial y el abordaje de barreras estructurales representan acciones prioritarias. Estas oportunidades deben asumirse como desafíos institucionales estratégicos para consolidar un modelo de docencia innovador, crítico y pertinente frente a las demandas de la educación actual.

Referencias

Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363.

<https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/222>

Bastías-Bastías, L. S., & Iturra-Herrera, C. (2022). La formación inicial docente en Chile: Una revisión bibliográfica sobre su implementación y logros. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 229-250.

https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582022000100229

Becerra-Sepúlveda, C., Ibáñez-Muñoz, R., & Valenzuela Giovanetti, E. (2023). Formación inicial docente basada en el practicum: la academia reflexiva como praxis fundamental para la formación de profesores. *Revista Colombiana de Educación*, (87), 111-138.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-39162023000100111&script=sci_arttext

- Bernal, L. E. A., & Cruz, C. E. C. (2024). Inteligencia Artificial en la Educación Superior. Una Mirada Desde la Perspectiva Docente. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 9323-9323. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9726238>
- Fernández Cobas, L. C., Borrero Rivero, R., & Vega Marín, M. G. (2022). Validación de un instrumento para el diagnóstico de estrategias institucionales de enfrentamiento al cambio climático. *Opuntia Brava*, 14(4).
- Galván Dueñas, F. D. M., Huaylinos Bustamante, F., & Huayta-Franco, Y. J. (2023). Desafíos de la Formación Continua Docente: una revisión sistemática. *Conrado*, 19(93), 465-472. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442023000400465&script=sci_arttext
- González, A. H., Portillo, J. J., & Zangara, M. A. (2024). La inteligencia artificial generativa en la enseñanza media: propuesta de formación de docentes. *TE & ET*. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/168204>
- Guamán-Inga, L. E., Quezada-Ureña, S. E., López-Fernández, R., & Gómez-Rodríguez, V. G. (2023). Programa de capacitación para la actualización sobre Inteligencia Artificial como herramienta didáctica en los docentes. *MQRInvestigar*, 7(4), 1721-1738. <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/787>
- Gutiérrez, F. L. G., & Gutiérrez, S. G. G. (2023). Importancia de la inteligencia artificial en la formación de docentes en escuelas normalistas en México. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 7(6), 8610-8623. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9294368>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.

Jiménez-Martínez, K. A., Rodríguez, P. G. G., Bernal, M. V., & Toledo, R. A. M. (2024). Validación de un cuestionario diagnóstico sobre la integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 8(1), 217-225. <https://www.redtis.org/index.php/Redtis/article/view/190>

Matheus, V. A. B. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa para mejorar la práctica docente en educación inicial (Proyecto en ejecución). *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 7(12), 3-13. <https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/1558>

Medina, K. E. G., Robalino, D. X. L., Martínez, R. A., & Rodríguez, V. G. G. (2024). Formación docente en Inteligencia Artificial: propuesta de capacitación a docentes para bachillerato en la Academia Naval Guayaquil. *Revista Conrado*, 20(100), 493-504. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/3984>

Millán La Rivera, C., González-García, G., López Barraza, A., Vizcarra, R., & Reyes Ochoa, L. (2023). Análisis de la diversidad en programas de formación inicial docente de pedagogía básica. *Psicoperspectivas*, 22(1), 77-90. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-69242023000100077&script=sci_arttext&tlng=en

Morales González, B. (2022). Diseño instruccional según el modelo ADDIE en la formación inicial docente. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 14(1), 80-95. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802022000100080&script=sci_arttext

Muñoz, G. F. R., & Delgado, J. C. V. (2025). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 13(29), 60-70.
<https://riti.es/index.php/riti/article/view/344>

Nacipucha, L. J. Z., Benites, M. R. T., Montaña, V. M. V., & Corrales, E. F. (2023). Estrategia de superación docente sobre la herramienta de inteligencia artificial CHAT GPT. *Polo del conocimiento*, 8(10), 552-576.
<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/6141>

Ossa, C., & Willatt, C. (2023). Uso de Inteligencia Artificial Generativa para retroalimentar escritura académica en procesos de Formación Inicial Docente. *European journal of education and psychology*, 16(2), 1-16.
<https://revistas.uaautonoma.cl/index.php/ejep/article/view/2412>

Sánchez Vera, M. D. M. (2023). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *Educar*, 60(1), 0033-47. <https://ddd.uab.cat/record/286265>

Vigil, L. M. F., Torres, S. Y. G., Huarcaya, R. E. C., Lozano, P. P., Enriquez, E. L. J., & Huayta-Franco, Y. J. (2021). Desafíos en la formación continua docente: Una revisión sistemática. *Revista Científica Pakamuros*, 9(4).
<http://revistas.unj.edu.pe/index.php/pakamuros/article/view/162>



Capítulo 3. Percepciones y experiencias del profesorado en formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico

Chapter 3. Perceptions and experiences of trainee teachers on the use of Artificial Intelligence as a teaching resource

Rosangela Caicedo Quiroz¹ (rcaicedoq@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-0737-9132>)

Resumen

La creciente presencia de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo ha generado la necesidad de examinar su uso como recurso didáctico, especialmente en la formación del profesorado. Esta investigación, desarrollada desde un enfoque mixto con nivel descriptivo, tuvo como propósito analizar las percepciones y experiencias del profesorado en formación respecto a la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial, su preparación técnica y la disposición para integrarla en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados evidenciaron percepciones mayoritariamente favorables, destacando su potencial para personalizar la enseñanza y mejorar la participación estudiantil. No obstante, también se identificaron dudas sobre su aplicación en procesos de evaluación, lo cual señala la necesidad de una formación más integral. En cuanto a la preparación técnica, se constató un nivel moderado de conocimiento y dominio conceptual, aunque persistieron carencias en la capacitación previa y en la confianza operativa para el uso autónomo de estas herramientas. Las experiencias formativas vividas, especialmente en entornos académicos y simulaciones, fueron valoradas positivamente y contribuyeron a una apropiación

¹ Doctora en Medicina. Doctora en Ciencias Pedagógicas por la Universidad de Oriente Santiago de Cuba. Vicerrectora de Investigación y Vinculación con la sociedad, en la Universidad Bolivariana del Ecuador. Ha realizado investigaciones y colaboraciones en el ámbito pedagógico, municipal y comunitario. Ponente en varios eventos nacionales e internacionales.

inicial de estas tecnologías. Asimismo, se observó una actitud favorable hacia la incorporación futura de la Inteligencia Artificial, sustentada en la apertura al aprendizaje continuo y la expectativa de mejora profesional. A partir de estos hallazgos, se proponen acciones de mejora orientadas a fortalecer la formación docente inicial, promoviendo un uso consciente, innovador y contextualizado de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico, capaz de responder a los desafíos y oportunidades de la educación actual.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, herramientas de Inteligencia Artificial, didáctica, recurso didáctico

Abstract

The growing presence of Artificial Intelligence in education has created a need to examine its use as a teaching resource, especially in teacher training. This research, developed from a mixed descriptive approach, aimed to analyse the perceptions and experiences of trainee teachers regarding the pedagogical usefulness of Artificial Intelligence, their technical preparation, and their willingness to integrate it into teaching and learning processes. The results showed mostly favourable perceptions, highlighting its potential to personalize teaching and improve student participation. However, doubts were also identified regarding its application in assessment processes, which points to the need for more comprehensive training. In terms of technical preparation, a moderate level of knowledge and conceptual mastery was found, although there were still gaps in prior training and operational confidence for the autonomous use of these tools. The training experiences, especially in academic settings and simulations, were positively evaluated and contributed to an initial appropriation of these technologies. Likewise, a favourable attitude toward the future incorporation of Artificial Intelligence was observed, based on



openness to continuous learning and the expectation of professional improvement. Based on these findings, improvement actions are proposed aimed at strengthening initial teacher training, promoting a conscious, innovative, and contextualized use of Artificial Intelligence as a teaching resource, capable of responding to the challenges and opportunities of today's education.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence tools, teaching, teaching resource

Introducción

La didáctica de las tecnologías digitales se ha convertido en un campo estratégico para responder a las transformaciones de los entornos educativos contemporáneos. La progresiva incorporación de recursos digitales en las aulas exige replantear las prácticas pedagógicas, de modo que promuevan aprendizajes más dinámicos, interactivos y personalizados. Las tecnologías digitales posibilitan nuevas formas de construir el conocimiento, tanto dentro como fuera del aula, y abren oportunidades para diversificar estrategias metodológicas (Ramírez et al., 2022).

Las transformaciones provocadas por la cultura digital han generado demandas específicas en la formación inicial docente. El profesorado en formación debe adquirir competencias digitales no solo instrumentales, sino también pedagógicas y reflexivas, para integrar adecuadamente estas tecnologías en sus prácticas futuras. En este sentido, la formación docente requiere una actualización constante, que responda a las exigencias del contexto educativo y social, y fomente una actitud crítica frente al uso de herramientas tecnológicas (Miotto et al., 2022).

Las tecnologías digitales permiten incorporar narrativas visuales, auditivas e interactivas que enriquecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la atención, la participación activa y la creatividad de los estudiantes. En particular, su uso didáctico contribuye a fortalecer

competencias comunicativas, digitales y cognitivas, ampliando las posibilidades de mediación del conocimiento en los distintos niveles educativos (Choez, 2021). Este potencial debe ser explorado desde la formación inicial, para garantizar una apropiación pedagógica significativa.

Asimismo, la integración efectiva de las tecnologías digitales requiere comprender sus implicaciones desde una perspectiva curricular y didáctica. Para ello, es imprescindible que el profesorado en formación reciba una orientación adecuada en el uso de estas herramientas, así como en el diseño de actividades contextualizadas y pertinentes que contribuyan al desarrollo de aprendizajes significativos (Marrero et al., 2021). La preparación técnica debe ir acompañada de una reflexión pedagógica sobre el sentido de su utilización.

En paralelo, las transformaciones digitales demandan también un cambio en las estructuras epistémicas que sustentan los procesos educativos. Las didácticas digitales proponen una nueva forma de concebir la enseñanza, centrada en el pensamiento crítico, la gestión de la información y la construcción colaborativa del conocimiento. En este escenario, las humanidades digitales cobran relevancia como marco para repensar los fines de la educación en la era digital (González-Gutiérrez & Merchán-Sánchez, 2022).

En el contexto ecuatoriano, estas exigencias se manifiestan con particular intensidad ante la necesidad de adaptar la formación docente a los desafíos del mercado laboral y del sistema educativo. El uso de herramientas digitales como estrategia didáctica ha mostrado resultados positivos en la enseñanza media y superior, especialmente en instituciones que han apostado por la innovación metodológica y la capacitación tecnológica del profesorado en formación (Guerrero et al., 2023). Esta realidad evidencia la urgencia de fortalecer los procesos formativos vinculados a la didáctica de las tecnologías digitales.



La relevancia de estas transformaciones se acentúa aún más con la creciente presencia de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo. Esta tecnología no solo optimiza tareas administrativas, sino que se proyecta como un recurso pedagógico con potencial para personalizar el aprendizaje, retroalimentar procesos en tiempo real y fomentar el desarrollo de competencias del siglo XXI. Su aplicación abre nuevas posibilidades para la innovación didáctica (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024).

El uso educativo de la Inteligencia Artificial plantea importantes desafíos para la formación docente. El profesorado en formación debe prepararse para identificar las oportunidades que ofrecen estas herramientas, comprender su funcionamiento y reconocer sus límites. La alfabetización en Inteligencia Artificial implica desarrollar conocimientos técnicos, éticos y pedagógicos que favorezcan una integración consciente y crítica en la enseñanza (Guamán-Inga et al., 2023).

Además, la incorporación de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico tiene el potencial de transformar las dinámicas tradicionales de enseñanza. Desde asistentes virtuales hasta sistemas de recomendación de contenidos, estas herramientas posibilitan nuevos entornos de aprendizaje, más interactivos y adaptativos. En este sentido, su integración puede favorecer la atención a la diversidad y mejorar la calidad de la educación (Chávez, 2024).

La formación del profesorado debe considerar también los aspectos éticos y socioemocionales relacionados con el uso de la Inteligencia Artificial. Es necesario preparar a los futuros docentes para orientar a sus estudiantes en un uso responsable y reflexivo de estas tecnologías, promoviendo la protección de datos, la inclusión digital y la ciudadanía crítica (Gordillo, 2025). Esta dimensión ética es parte fundamental de una educación humanista y transformadora.



La utilización de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo requiere, además, enfoques didácticos novedosos que integren el juego, la simulación y la resolución de problemas. En este sentido, la gamificación combinada con sistemas inteligentes de enseñanza puede contribuir a un aprendizaje más motivador y efectivo, especialmente en contextos con limitaciones de recursos o alta diversidad estudiantil (Jaya-Ushca et al., 2024; Flores, 2025).

En este marco, resulta fundamental investigar cómo percibe el profesorado en formación el uso de la Inteligencia Artificial como herramienta educativa. Conocer sus experiencias, expectativas, dificultades y actitudes permitirá mejorar los procesos formativos y fomentar un uso más efectivo y consciente de estas tecnologías en la práctica docente (Matheus, 2025). Este conocimiento puede contribuir a rediseñar programas de formación inicial más pertinentes.

Los estudios sobre la percepción del profesorado aportan información clave para anticipar los factores que pueden facilitar o limitar la implementación de tecnologías emergentes en el aula. Identificar el grado de aceptación, el nivel de conocimiento y las posibles resistencias es esencial para diseñar estrategias de acompañamiento pedagógico y técnico que favorezcan una integración progresiva y sostenible (Sánchez, 2023).

Además, las experiencias del profesorado en formación con el uso de la Inteligencia Artificial pueden brindar evidencias sobre su preparación y disposición para asumir los desafíos del contexto digital. Las percepciones que construyen durante su etapa formativa influyen directamente en sus prácticas futuras, por lo que es imprescindible atenderlas desde una mirada investigativa rigurosa y contextualizada (de Wood et al., 2024).

La investigación educativa también debe considerar las dinámicas sociales y culturales que condicionan el uso de estas tecnologías. La percepción del profesorado sobre la Inteligencia



Artificial no es homogénea, sino que responde a múltiples factores como la formación previa, el acceso a recursos, las experiencias personales y la cultura institucional en la que se insertan (Gallegos et al., 2024).

A su vez, es necesario comprender cómo el conocimiento y uso de la Inteligencia Artificial se articula con las competencias profesionales que se esperan del docente del siglo XXI. Las investigaciones en este campo deben enfocarse en los saberes pedagógicos, digitales y éticos que los futuros docentes deben desarrollar para desempeñarse con eficacia en un entorno educativo altamente tecnologizado (Ameijeiras et al., 2025).

En este contexto, resulta necesario y relevante desarrollar un estudio sobre las percepciones y experiencias del profesorado en formación de la Universidad Bolivariana del Ecuador respecto al uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. Esta investigación permitirá identificar fortalezas, debilidades y oportunidades en el proceso formativo, aportando elementos para una mejora continua y una integración más pertinente de estas herramientas en la práctica educativa futura.

Lo anteriormente argumentado permitió determinar el problema de investigación: ¿Cuáles son las percepciones y experiencias del profesorado en formación respecto al uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico? En el propósito investigativo de desentrañar las esencias de esta problemática se proyectó como objetivo: analizar las percepciones y experiencias del profesorado en formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico, con el fin de determinar su utilidad pedagógica, el nivel de preparación técnica y la disposición para su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Materiales y métodos

La presente investigación se sustentó en el enfoque de investigación mixto, el cual permitió combinar la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos con el propósito de obtener una comprensión más amplia y profunda del fenómeno estudiado. Este enfoque se fundamentó en los planteamientos metodológicos de Hernández-Sampieri et al. (2018), quienes sostienen que la integración de datos numéricos y narrativos posibilita un análisis más integral y contextualizado de las percepciones y experiencias educativas.

El nivel de investigación que orientó este estudio fue el descriptivo, ya que se buscó caracterizar y comprender cómo el profesorado en formación percibía y experimentaba el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico, considerando su utilidad pedagógica, preparación técnica y disposición para integrarla en su práctica futura. Este nivel de investigación fue abordado desde la propuesta de Hernández-Sampieri et al. (2018), quien lo define como un tipo de estudio que permite detallar fenómenos tal como se presentan en un momento determinado.

El objetivo general se estructuró en los siguientes objetivos específicos:

- Describir las percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico.
- Evaluar el nivel de preparación técnica que poseen los futuros docentes para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial.
- Identificar las experiencias previas del profesorado en formación en el uso de la Inteligencia Artificial durante su práctica docente o formativa.



- Analizar la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa.

El proceso de investigación fue realizado a través de las siguientes etapas: formulación del problema, revisión teórica, diseño metodológico, construcción y validación del instrumento, aplicación del cuestionario, análisis de datos y elaboración del informe final.

Para cumplir con los objetivos específicos establecidos en la investigación, se definieron cuatro dimensiones que permitieron abordar de manera estructurada el fenómeno de estudio. Estas dimensiones fueron: utilidad pedagógica percibida, preparación técnica, experiencias previas de uso y disposición para la integración didáctica de la Inteligencia Artificial. Cada dimensión fue operacionalizada a través de indicadores que guiaron la elaboración del instrumento de recolección de datos y el posterior análisis.

La dimensión utilidad pedagógica percibida se relacionó con el objetivo de describir las percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. La dimensión se estructuró en los siguientes indicadores:

- Valoración del potencial de la Inteligencia Artificial para personalizar el aprendizaje.
- Percepción sobre la mejora de la motivación y participación estudiantil mediante la Inteligencia Artificial.
- Opinión sobre la capacidad de la Inteligencia Artificial para apoyar la enseñanza diferenciada.
- Percepción sobre la eficacia de la Inteligencia Artificial en la evaluación formativa.

La dimensión preparación técnica se vinculó con el objetivo de evaluar el nivel de preparación técnica que poseen los futuros docentes para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial. Para ello se establecieron los siguientes indicadores:

- Nivel de conocimiento sobre plataformas y herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la educación.
- Habilidad para integrar recursos digitales con Inteligencia Artificial en actividades didácticas.
- Capacitación previa en tecnologías emergentes y su aplicación educativa.
- Dominio de conceptos básicos sobre funcionamiento y tipos de Inteligencia Artificial educativa.
- Confianza en el manejo autónomo de herramientas con Inteligencia Artificial.

La dimensión asociada con las experiencias previas de uso correspondió al objetivo de identificar las experiencias previas del profesorado en formación en el uso de la Inteligencia Artificial durante su práctica docente o formativa. Los siguientes indicadores configuran esta dimensión:

- Uso de herramientas con Inteligencia Artificial en prácticas o simulaciones docentes.
- Participación en proyectos o actividades académicas que incluyeron recursos con Inteligencia Artificial.
- Aplicación de estrategias didácticas apoyadas en Inteligencia Artificial durante procesos formativos.



- Valoración personal de las experiencias previas con Inteligencia Artificial en contextos educativos.

La dimensión: disposición para la integración didáctica se articuló con el objetivo de analizar la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa. Para ello se establecieron los siguientes indicadores:

- Intención de incorporar herramientas con Inteligencia Artificial en la planificación y evaluación.
- Actitudes hacia la innovación tecnológica en la enseñanza.
- Percepción sobre los retos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la docencia.
- Apertura al aprendizaje continuo sobre nuevas tecnologías educativas.
- Expectativas sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en su desarrollo profesional docente.

Para recopilar la información necesaria, se aplicó un cuestionario como instrumento principal de recolección de datos, el cual fue diseñado de acuerdo con los objetivos y dimensiones establecidas previamente. El instrumento incluyó preguntas cerradas organizadas en una escala tipo Likert de cinco puntos, con los siguientes valores: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo.

El cuestionario de encuesta se estructuró en cuatro secciones interrelacionadas:

- Sección de datos sociodemográficos: edad, género, modalidad de estudio, experiencia previa en docencia.

- Sección sobre utilidad pedagógica: percepciones sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje.
- Sección sobre preparación técnica: conocimientos previos, uso de plataformas y recursos digitales con Inteligencia Artificial.
- Sección sobre disposición e integración: actitudes, expectativas y disposición futura hacia la aplicación didáctica de estas tecnologías.

La encuesta fue validada antes de su implementación para asegurar su validez y fiabilidad. Para ello, se recurrió a la evaluación por parte de tres expertos en educación y tecnología, quienes revisaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. Además, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach con el fin de medir la consistencia interna de los ítems, obteniendo un valor superior a 0,85, lo cual indica una fiabilidad aceptable (Fernández et al., 2022).

La muestra se determinó mediante muestreo probabilístico, con aplicación de un muestreo aleatorio simple. De una población total de 674 docentes matriculados en la maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador durante el primer semestre del año 2025, se seleccionó una muestra representativa de 156 participantes. La selección aleatoria permitió garantizar la diversidad y representatividad del colectivo docente en formación.

El estudio respetó los principios éticos de la investigación educativa. Se contó con la aprobación de las autoridades académicas de la Universidad Bolivariana del Ecuador y se solicitó el consentimiento informado de los participantes mediante un formulario digital. Se garantizó la confidencialidad y el anonimato de las respuestas. El procesamiento estadístico de los datos



recolectados se realizó a través del software IBM SPSS Statistics, que permitió tabular, analizar y representar gráficamente la información obtenida en función de los objetivos planteados.

Percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico

En el proceso investigativo, inicialmente se procedió a describir las percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. Esta etapa permitió identificar las valoraciones, opiniones y actitudes que los futuros docentes tienen respecto al potencial de esta tecnología para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente en lo relacionado con la personalización del aprendizaje, la motivación del estudiantado, la enseñanza diferenciada y la evaluación formativa.

En cuanto a los datos sociodemográficos de la muestra, se consideró un total de 156 docentes en formación que cursaban la maestría en Educación Básica en la Universidad Bolivariana del Ecuador durante el primer semestre del año 2025. En relación con la edad, el 34,6 % se ubicó en el rango de 26 a 30 años, mientras que el 28,2 % tenía entre 31 y 35 años. Un 18,6 % se encontró en el grupo de 21 a 25 años, y un 18,6 % tenía más de 36 años. Esto reflejó una muestra compuesta mayoritariamente por docentes jóvenes, en etapa temprana o media de su carrera profesional.

Respecto al género, el 62,8 % de los participantes se identificó como femenino, mientras que el 37,2 % correspondió al género masculino. Esta distribución es coherente con la tendencia general del sector educativo, en el que la presencia femenina suele ser más representativa. Esta proporción aportó una perspectiva diversa en el análisis de las percepciones sobre el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial.



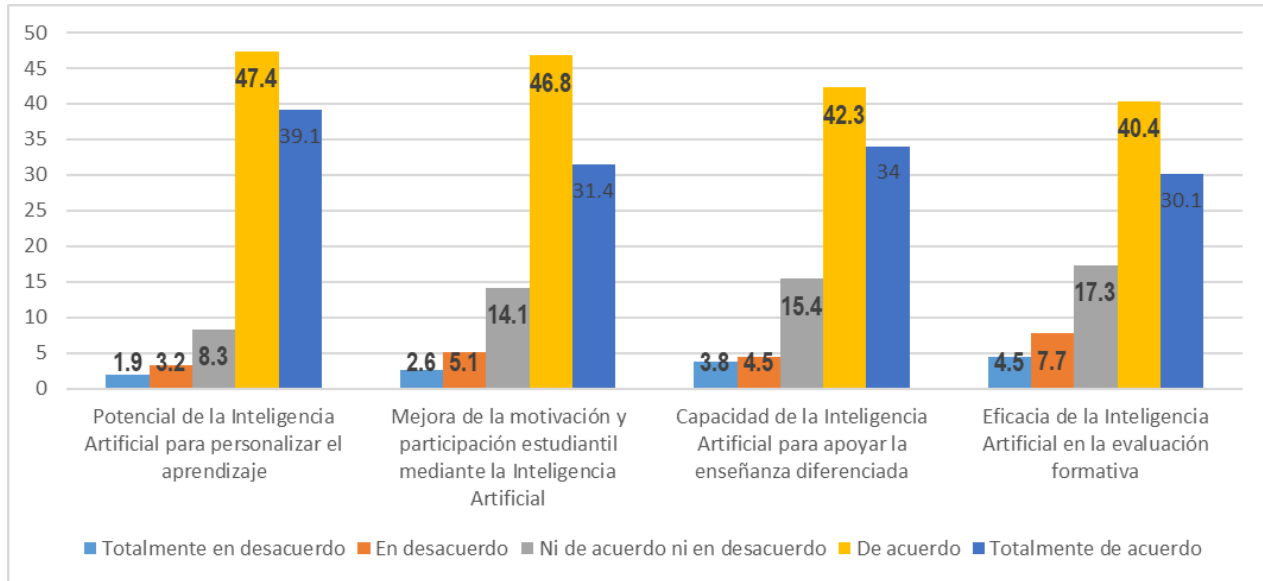
En cuanto a la experiencia docente, el 41,7 % indicó tener entre 1 y 5 años de experiencia en el ámbito educativo, el 30,8 % tenía entre 6 y 10 años, y el 17,9 % registró una trayectoria superior a los 10 años. Un 9,6 % manifestó no tener experiencia previa en docencia formal, aunque se encontraban en proceso de formación inicial. Esta variabilidad permitió recoger visiones desde distintos niveles de experticia y contacto con la práctica educativa.

En relación con el área de formación, el 38,5 % indicó pertenecer al campo de Lengua y Literatura, el 25,6 % al área de Ciencias Sociales, el 20,5 % a Ciencias Naturales y el 15,4 % a Matemática. Esta diversidad disciplinar brindó una mirada amplia e interdisciplinaria sobre las posibilidades de integración didáctica de la Inteligencia Artificial.

Con los datos recolectados mediante la encuesta estructurada, se efectuó la descripción de las percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. Esta información permitió caracterizar cuantitativamente la valoración que los futuros docentes otorgaron a diversos aspectos vinculados con la aplicación de esta tecnología en entornos escolares, a través de indicadores previamente establecidos y medidos mediante una escala Likert de cinco puntos.

En el gráfico que se expone en la figura 1 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: descripción de las percepciones del profesorado en formación sobre la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico.

Figura 1. Resultados de la dimensión: utilidad pedagógica percibida



Fuente: elaboración propia

El análisis de los datos relativos a la valoración del potencial de la Inteligencia Artificial para personalizar el aprendizaje evidenció una percepción mayoritariamente positiva. El 47,4 % de los encuestados expresó estar de acuerdo con esta afirmación, mientras que el 39,1 % manifestó estar totalmente de acuerdo. En contraste, apenas un 1,9 % se mostró totalmente en desacuerdo. Estos resultados indicaron que los docentes en formación reconocieron ampliamente la capacidad de esta tecnología para atender las necesidades individuales de los estudiantes.

En cuanto a la percepción sobre la mejora de la motivación y la participación estudiantil mediante la Inteligencia Artificial, los resultados mostraron que el 46,8 % de los encuestados estuvo de acuerdo y el 31,4% totalmente de acuerdo. Solo un 2,6% manifestó total desacuerdo. Esta tendencia reflejó una alta valoración sobre el potencial de la Inteligencia Artificial para fomentar

el involucramiento del alumnado en el proceso de aprendizaje, lo que sugiere una expectativa favorable respecto a su implementación en contextos educativos.

La opinión sobre la capacidad de la Inteligencia Artificial para apoyar la enseñanza diferenciada también mostró niveles elevados de aceptación. Un 42,3 % indicó estar de acuerdo y un 34,0 % totalmente de acuerdo, mientras que los niveles de desacuerdo fueron bajos. Estos datos demostraron que el profesorado en formación percibió que esta tecnología puede facilitar la atención a la diversidad en el aula, permitiendo adaptar estrategias y recursos a distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

Respecto a la eficacia de la Inteligencia Artificial en la evaluación formativa, el 40,4 % expresó estar de acuerdo y el 30,1 % totalmente de acuerdo. Aunque estos porcentajes fueron ligeramente menores que en los indicadores anteriores, evidenciaron una tendencia positiva. Un 17,3 % manifestó una postura neutral, lo que podría indicar un nivel de incertidumbre o desconocimiento sobre las aplicaciones específicas de esta tecnología en procesos evaluativos.

Comparando los indicadores, se observó que el mayor consenso positivo se registró en la personalización del aprendizaje, con un total del 86,5 % entre las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo. Esto indicó una fuerte convicción por parte de los docentes en formación respecto a una de las principales ventajas pedagógicas que ofrece la Inteligencia Artificial: su capacidad adaptativa y centrada en el estudiante.

En cambio, el indicador con mayor dispersión de respuestas fue la percepción sobre la eficacia en la evaluación formativa. Aunque el 70,5 % se manifestó a favor, el 17,3 % se mantuvo neutral y el 12,2 % expresó algún nivel de desacuerdo. Esta variabilidad sugirió la necesidad de



profundizar en la formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial en procesos de evaluación, posiblemente aún poco explorados en la práctica formativa de los participantes.

En conjunto, los resultados indicaron que el profesorado en formación reconoció en la Inteligencia Artificial un recurso con alto potencial pedagógico, especialmente para personalizar la enseñanza y motivar al estudiantado. La relativa menor valoración en cuanto a la evaluación formativa señaló áreas donde podrían enfocarse estrategias de capacitación más específicas para reforzar su comprensión y aplicación efectiva.

El análisis de los datos relacionados con la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico evidenció una valoración predominantemente positiva por parte del profesorado en formación. Los resultados mostraron un reconocimiento significativo sobre su potencial para personalizar la enseñanza, fomentar la motivación del estudiantado y apoyar procesos de enseñanza diferenciada. No obstante, se identificaron ciertas reservas respecto a su uso en la evaluación, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la formación técnica en ese ámbito.

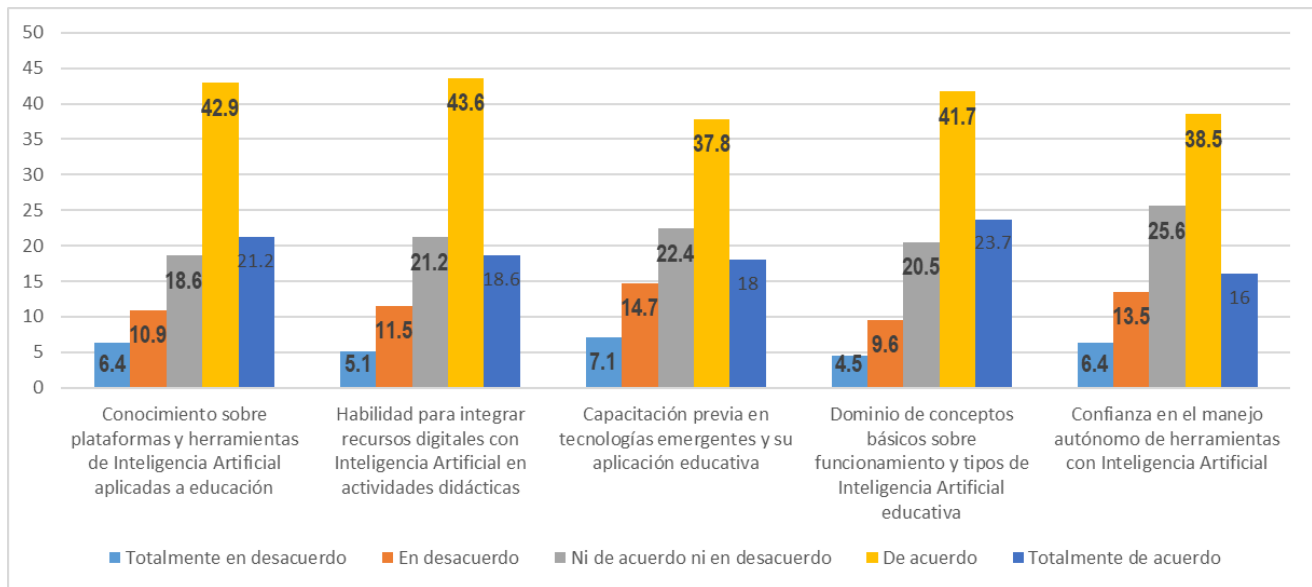
Evaluación del nivel de preparación técnica del profesorado en formación para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial

Durante el desarrollo del proceso investigativo, se procedió inicialmente a evaluar el nivel de preparación técnica que poseen los futuros docentes para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial. Esta etapa fue fundamental para conocer el grado de familiarización, capacitación y dominio conceptual que tienen los participantes en relación con las tecnologías emergentes, así como su confianza y habilidades prácticas para integrar estos recursos en el ámbito educativo.

Con los datos recolectados mediante la encuesta estructurada, se efectuó la evaluación del nivel de preparación técnica que poseen los futuros docentes para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial. Esta evaluación incluyó indicadores clave como el conocimiento sobre plataformas educativas, habilidades para la integración didáctica, antecedentes formativos en tecnologías emergentes, dominio de conceptos fundamentales y nivel de confianza en el manejo autónomo de dichos recursos tecnológicos.

En el gráfico que se expone en la figura 2 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: evaluación del nivel de preparación técnica que poseen los futuros docentes para el uso educativo de herramientas basadas en Inteligencia Artificial.

Figura 2. Resultados de la dimensión: preparación técnica del profesorado en formación



Fuente: elaboración propia



Los resultados sobre el conocimiento de plataformas y herramientas de Inteligencia Artificial aplicadas a la educación reflejaron que el 42,9 % de los docentes en formación estuvo de acuerdo con poseer dicho conocimiento, y el 21,2 % totalmente de acuerdo. En conjunto, un 64,1 % reconoció tener algún grado de dominio, lo que evidencia una preparación técnica favorable. Sin embargo, un 17,3 % manifestó desacuerdo, lo que indica una brecha formativa que aún persiste en ciertos segmentos de la muestra.

Respecto a la habilidad para integrar recursos digitales con Inteligencia Artificial en actividades didácticas, un 43,6 % estuvo de acuerdo y el 18,6 % totalmente de acuerdo. Esta tendencia indicó una percepción positiva generalizada, aunque moderada, sobre sus capacidades aplicativas. Un 16,6 % expresó algún nivel de desacuerdo, lo cual sugiere que una parte significativa de los participantes requería fortalecimiento en la aplicación práctica de estas herramientas en contextos educativos reales.

En lo relacionado con la capacitación previa en tecnologías emergentes y su aplicación educativa, el 37,8 % de los encuestados estuvo de acuerdo, mientras que el 18,0 % se mostró totalmente de acuerdo. No obstante, un 21,8 % manifestó desacuerdo y un 22,4 % se ubicó en una posición neutral. Estos resultados indicaron una distribución equilibrada que evidencia experiencias formativas previas heterogéneas, con una parte relevante del profesorado en formación aún sin acceso a instancias de capacitación especializada en este ámbito.

El análisis del dominio de conceptos básicos sobre el funcionamiento y tipos de Inteligencia Artificial educativa mostró que el 41,7 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 23,7 % totalmente de acuerdo, sumando un 65,4 % con valoración positiva. En contraste, solo un 14,1 %

expresó desacuerdo. Estos resultados evidenciaron una comprensión conceptual mayoritaria por parte de los futuros docentes, lo que constituye una base relevante para su aplicación pedagógica.

En cuanto a la confianza en el manejo autónomo de herramientas con Inteligencia Artificial, el 38,5 % manifestó estar de acuerdo y el 16,0 % totalmente de acuerdo. Un 25,6 % se posicionó de forma neutral, mientras que el 19,9 % expresó desacuerdo. Este indicador registró una mayor dispersión, lo que evidencia que, aunque existe una tendencia positiva, también se identificaron niveles importantes de inseguridad o falta de experiencia directa en el uso independiente de estas tecnologías.

La media general de las respuestas por indicador mostró una valoración superior al punto medio de la escala, lo que sugiere un nivel de preparación técnica moderadamente alto entre los docentes en formación. Sin embargo, la desviación estándar fue relativamente amplia, especialmente en los indicadores de confianza y capacitación previa, lo cual indica una heterogeneidad considerable en los niveles de preparación de los encuestados.

Los hallazgos permiten inferir que, si bien existe un reconocimiento y una apropiación básica de las herramientas de Inteligencia Artificial en los futuros docentes, aún persisten vacíos en la capacitación técnica más avanzada y en el uso autónomo de estas tecnologías. Esto plantea la necesidad de reforzar los programas de formación inicial con contenidos actualizados sobre tecnologías emergentes, integrando prácticas guiadas que consoliden la preparación técnica del profesorado.

La evaluación del nivel de preparación técnica del profesorado en formación permitió constatar que existe un dominio conceptual básico y una actitud favorable hacia la integración de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. No obstante, también se evidenciaron diferencias



importantes entre los participantes en cuanto a sus niveles de conocimiento, experiencia previa y confianza para usar estas herramientas de forma autónoma, lo que justifica la necesidad de intervenciones formativas específicas.

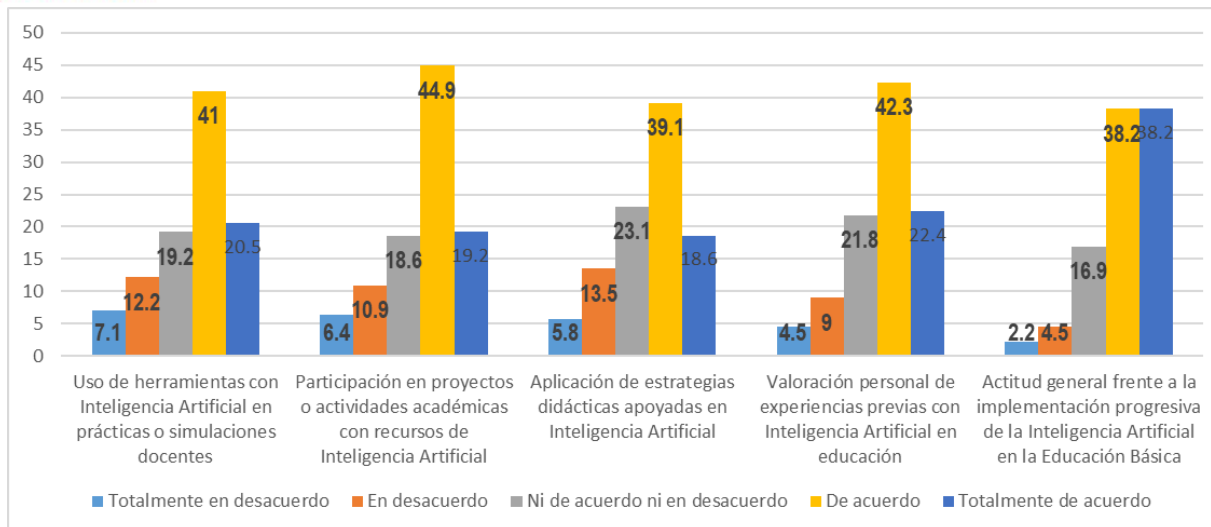
Identificación de experiencias previas del profesorado en formación con el uso de la Inteligencia Artificial en contextos formativos

En el desarrollo del proceso investigativo, se procedió a identificar las experiencias previas del profesorado en formación en el uso de la Inteligencia Artificial durante su práctica docente o formativa. Este análisis permitió obtener una visión clara sobre el grado de contacto real que los futuros docentes han tenido con tecnologías basadas en Inteligencia Artificial dentro de entornos de aprendizaje, tanto en contextos simulados como en experiencias auténticas de enseñanza.

Con los datos recolectados a través de la encuesta estructurada aplicada a los 156 participantes, se efectuó la identificación de las experiencias previas del profesorado en formación en el uso de la Inteligencia Artificial durante su práctica docente o formativa. Los indicadores evaluados permitieron conocer el grado de exposición a estas tecnologías, así como la aplicación de estrategias metodológicas mediadas por Inteligencia Artificial y la valoración personal de dichas experiencias, con el fin de establecer una línea base para el análisis posterior de su disposición a integrar estas herramientas en la enseñanza.

En el gráfico que se expone en la figura 3 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: identificación de las experiencias previas del profesorado en formación en el uso de la Inteligencia Artificial durante su práctica docente o formativa.

Figura 3. Resultados de la dimensión: experiencias previas con la Inteligencia Artificial



Fuente: elaboración propia

Los resultados relacionados con el uso de herramientas con Inteligencia Artificial en prácticas o simulaciones docentes reflejaron que el 41,0 % de los docentes en formación estuvo de acuerdo y el 20,5 % totalmente de acuerdo con haber tenido este tipo de experiencias. En conjunto, un 61,5 % de la muestra indicó haber interactuado activamente con estas tecnologías en contextos formativos, lo que evidencia una incorporación gradual de dichos recursos en la formación docente.

En cuanto a la participación en proyectos o actividades académicas que incluyeron recursos de Inteligencia Artificial, el 44,9 % expresó estar de acuerdo y el 19,2 % totalmente de acuerdo, sumando un 64,1 % de respuestas afirmativas. Este indicador presentó el porcentaje combinado más alto, lo que demuestra una presencia significativa de estas tecnologías en iniciativas educativas dentro de la formación del profesorado, especialmente en espacios colaborativos e interdisciplinarios.



Respecto a la aplicación de estrategias didácticas apoyadas en Inteligencia Artificial, el 39,1 % de los participantes estuvo de acuerdo y el 18,6 % totalmente de acuerdo, alcanzando un 57,7 % de valoración positiva. Aunque este indicador presentó valores algo más bajos que los anteriores, también evidenció una tendencia generalizada hacia el uso práctico de estos recursos en contextos de enseñanza y aprendizaje, lo cual refleja avances en la apropiación metodológica de la tecnología.

En la valoración personal de las experiencias previas con la Inteligencia Artificial en entornos educativos, un 42,3 % manifestó estar de acuerdo y un 22,4 % totalmente de acuerdo. Este resultado, con un total del 64,7 % de valoraciones favorables, indicó una percepción mayoritariamente positiva en torno a estas experiencias, lo que sugiere que el contacto directo con estas tecnologías contribuyó a generar confianza y expectativas optimistas en los futuros docentes.

El análisis global de la dimensión reveló que los cuatro indicadores evaluados se ubicaron por encima del 60 % en las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo, lo que indica una experiencia previa significativa en la mayoría de los participantes. No obstante, también se observó una proporción de entre 17 % y 19 % en las categorías de desacuerdo, lo que demuestra que aún existe un grupo minoritario sin contacto efectivo con estos recursos tecnológicos.

La media aritmética de las respuestas mostró una tendencia general hacia las categorías superiores de la escala, lo cual se interpretó como un indicador de experiencias formativas positivas y crecientes en el uso de la Inteligencia Artificial. La dispersión de las respuestas fue moderada, con una desviación estándar menor en la valoración personal y mayor en la aplicación

de estrategias, lo que permitió inferir que los niveles de experiencia práctica son más heterogéneos que las percepciones subjetivas.

Este análisis demostró que el profesorado en formación ha tenido un contacto considerable con recursos y prácticas vinculadas a la Inteligencia Artificial en contextos educativos, principalmente en espacios académicos colaborativos y prácticas simuladas. Tales experiencias han incidido de forma favorable en la percepción y valoración de la tecnología, sentando bases sólidas para su futura incorporación en la práctica docente.

En resumen, los datos evidenciaron que la mayoría del profesorado en formación ha tenido experiencias previas significativas con el uso de la Inteligencia Artificial en contextos formativos. Estas experiencias han sido valoradas positivamente y se han desarrollado principalmente en actividades académicas y simulaciones, lo cual ha permitido a los futuros docentes familiarizarse con estas tecnologías y reconocer su potencial pedagógico para los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Análisis de la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa

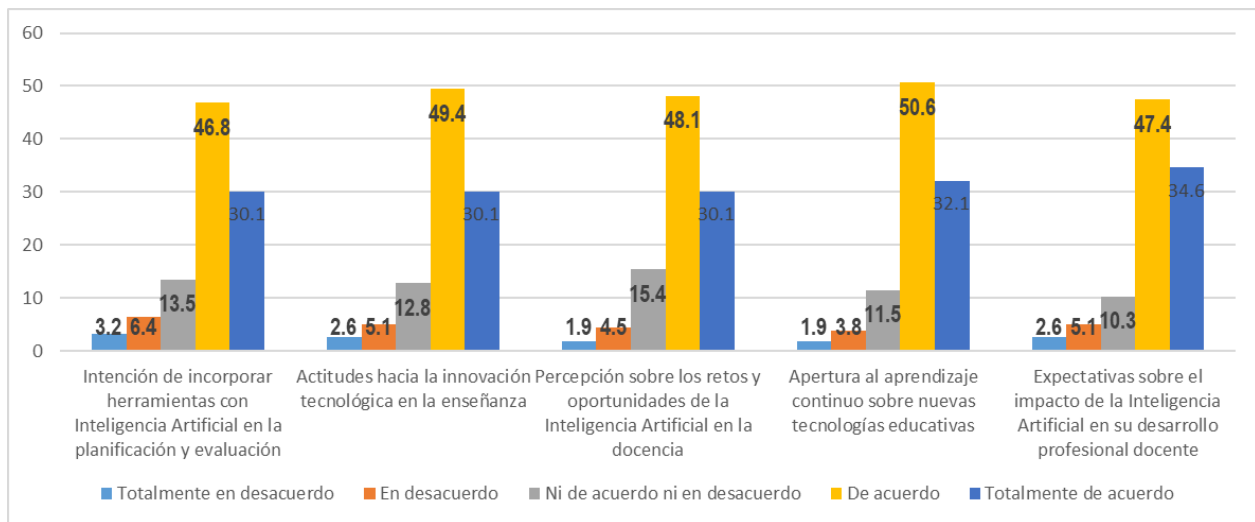
En el marco del presente estudio, se procedió a identificar la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa. Esta etapa del proceso investigativo fue clave para conocer no solo sus intenciones y actitudes, sino también sus expectativas y apertura frente a la innovación tecnológica, con el objetivo de comprender el grado de preparación actitudinal para afrontar los desafíos de la enseñanza contemporánea mediada por tecnologías emergentes.



Con los datos recolectados en la encuesta estructurada aplicada a los 156 participantes, se efectuó el análisis de la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa. Esta dimensión abordó aspectos clave como la intención de incorporar estas herramientas en la planificación y evaluación, las actitudes hacia la innovación, la percepción sobre oportunidades y desafíos, la apertura al aprendizaje continuo y las expectativas sobre el desarrollo profesional mediado por tecnologías.

En el gráfico que se expone en la figura 4 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: análisis de la disposición del profesorado en formación para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa.

Figura 4. Resultados de la dimensión: disposición del profesorado en formación hacia la integración de la Inteligencia Artificial



Fuente: elaboración propia



Los resultados sobre la intención de incorporar herramientas con Inteligencia Artificial en la planificación y evaluación mostraron que el 46,8 % estuvo de acuerdo y el 30,1 % totalmente de acuerdo, sumando un 76,9 % de valoración positiva. Esta tendencia indicó una disposición sólida por parte del profesorado en formación hacia el uso proactivo de estas tecnologías en componentes clave del proceso educativo, como la programación curricular y la evaluación formativa.

Las actitudes hacia la innovación tecnológica en la enseñanza reflejaron también una fuerte inclinación favorable, con un 49,4 % de acuerdo y un 30,1 % totalmente de acuerdo. Estos datos evidenciaron que los futuros docentes no solo reconocieron el valor de la innovación, sino que se posicionaron como actores dispuestos a implementarla. La baja proporción en desacuerdo (7,7 %) demostró un consenso positivo en este aspecto de la dimensión actitudinal.

En cuanto a la percepción sobre los retos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la docencia, el 48,1 % de los encuestados se mostró de acuerdo y el 30,1 % totalmente de acuerdo. Esto representó una valoración general de 78,2 % de respuestas favorables, lo que indicó una comprensión equilibrada de las potencialidades y desafíos implicados. La mayoría del profesorado en formación evidenció una perspectiva crítica pero optimista frente al papel de estas tecnologías en la educación.

El indicador sobre la apertura al aprendizaje continuo sobre nuevas tecnologías educativas obtuvo un 50,6 % de acuerdo y un 32,1 % totalmente de acuerdo, alcanzando un total de 82,7 %. Esta fue la puntuación más alta entre los cinco indicadores, lo que reflejó una actitud especialmente receptiva hacia el desarrollo profesional continuo, aspecto fundamental en un contexto educativo cambiante y tecnológicamente exigente.



Las expectativas sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional docente arrojaron un 47,4 % de acuerdo y un 34,6 % totalmente de acuerdo. Esta combinación de respuestas, con un 82,0 % de valoración positiva, evidenció un nivel alto de confianza en que el uso de estas tecnologías contribuirá de forma significativa al fortalecimiento de las competencias profesionales y a la mejora del desempeño docente en el futuro.

La media general de los resultados de esta dimensión se situó por encima del punto 4 en la escala de Likert, lo que indicó una tendencia central claramente inclinada hacia las categorías de acuerdo y totalmente de acuerdo. Además, la dispersión de los datos fue baja, lo que demostró una homogeneidad en la disposición de los encuestados a integrar la Inteligencia Artificial en su ejercicio profesional docente.

En su conjunto, los indicadores analizados reflejaron un perfil formativo favorable y una disposición altamente positiva del profesorado en formación hacia la incorporación de la Inteligencia Artificial en la enseñanza. Las respuestas evidenciaron no solo interés y apertura, sino también una voluntad concreta de actuar en consecuencia, integrando estos recursos en la planificación, la evaluación y la mejora continua de la práctica pedagógica.

Los resultados evidenciaron una disposición marcada del profesorado en formación hacia la integración de la Inteligencia Artificial en su futura práctica educativa. Esta actitud se sustentó en una alta valoración de la innovación, la apertura al aprendizaje continuo y la confianza en el impacto positivo de estas tecnologías en su desarrollo profesional, lo que representa una base sólida para su implementación en contextos reales de enseñanza.



Análisis comparativo con investigaciones similares

El análisis comparativo reveló que en el estudio de Sánchez (2023), se evidenció que el profesorado mostró un alto nivel de reconocimiento del potencial de la Inteligencia Artificial para personalizar los procesos de enseñanza-aprendizaje, con un 72 % de valoración positiva. Estos resultados son comparables a los hallazgos de la presente investigación, donde el 86,5 % de los docentes en formación manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con dicha afirmación. Esta diferencia sugiere una percepción incluso más favorable entre los futuros docentes, posiblemente motivada por su mayor exposición reciente a entornos digitales y tecnológicos formativos.

Por su parte, en la investigación de Gallegos et al. (2024), se identificó una percepción positiva respecto al uso de la Inteligencia Artificial en procesos de evaluación, alcanzando un 62,7 % de aceptación. En comparación, en el presente estudio, el 70,5 % de los participantes valoró positivamente esta posibilidad, aunque también se observó una mayor dispersión en las respuestas (17,3 % neutral y 12,2 % en desacuerdo), lo que podría atribuirse a la limitada experiencia práctica del profesorado en formación en contextos de evaluación real, en contraste con el profesorado en ejercicio encuestado por Gallegos y colaboradores.

En el trabajo de Ameijeiras et al. (2025), se reportó que solo el 56 % del profesorado en formación poseía conocimientos básicos sobre Inteligencia Artificial, mientras que en esta investigación se identificó un porcentaje combinado del 65,4 % de participantes que estuvieron de acuerdo o totalmente de acuerdo con tener dominio conceptual. Esta diferencia positiva sugiere que los programas de formación analizados en el presente estudio podrían estar incorporando de forma más consistente contenidos sobre tecnología emergente, aunque persisten



brechas de conocimiento que deben ser atendidas mediante estrategias de actualización técnica más sistemáticas.

En el análisis realizado por Matheus (2025), se estableció que el 60,3 % de los docentes en formación había utilizado recursos con Inteligencia Artificial en prácticas educativas, cifra similar al 61,5 % registrado en esta investigación. Sin embargo, al valorar la intención de incorporar estas herramientas en la planificación y evaluación, la presente investigación mostró un 76,9 % de respuestas afirmativas, superando significativamente el 67,2 % alcanzado por Matheus. Esta diferencia puede explicarse por un enfoque más integrador en los planes de estudio de las instituciones participantes, donde la innovación didáctica parece tener un rol más destacado.

Los resultados de esta investigación muestran un nivel de aceptación, conocimiento e intención de uso de la Inteligencia Artificial superior al reportado en varios estudios comparativos, especialmente en lo que respecta a su integración en la planificación y personalización de la enseñanza. Si bien persisten desafíos en cuanto al uso autónomo y la aplicación en procesos de evaluación, las percepciones del profesorado en formación analizado reflejan una actitud ampliamente favorable que supera en algunos indicadores hasta en 10 puntos porcentuales los hallazgos previos, consolidando así una tendencia emergente de apropiación pedagógica de estas tecnologías.



Acciones de mejora relacionadas con el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico en la Educación Básica

Los hallazgos del estudio permitieron constatar una valoración mayoritariamente positiva por parte del profesorado en formación respecto al uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico en la Educación Básica. La mayoría de los encuestados reconoció su potencial para personalizar el aprendizaje, fomentar la motivación y facilitar la enseñanza diferenciada. Esta percepción optimista se complementó con un nivel de preparación técnica básico y una disposición clara hacia su integración en la planificación, evaluación y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

No obstante, el análisis también evidenció algunas brechas formativas en lo relativo a la evaluación formativa asistida por Inteligencia Artificial, la confianza en el uso autónomo de estas herramientas y la heterogeneidad de experiencias prácticas. Estas áreas requieren un abordaje formativo más profundo que asegure la apropiación efectiva de la tecnología, fortaleciendo no solo el dominio técnico, sino también la capacidad crítica, reflexiva y pedagógica para su aplicación significativa en contextos educativos reales.

- Diseñar programas de formación docente inicial que incluyan módulos específicos sobre Inteligencia Artificial aplicada a la educación.
- Implementar talleres prácticos de uso de plataformas y herramientas con Inteligencia Artificial para el diseño de clases personalizadas.
- Incluir estudios de caso y simulaciones docentes que ejemplifiquen el uso efectivo de la Inteligencia Artificial en evaluación formativa.



- Fomentar la reflexión crítica sobre los beneficios, límites y consideraciones éticas del uso de la Inteligencia Artificial en el aula.
- Incorporar asignaturas o unidades curriculares sobre tecnologías emergentes y su impacto pedagógico en la formación docente.
- Promover la integración de recursos con Inteligencia Artificial en las prácticas profesionales supervisadas por tutores especializados.
- Establecer redes de aprendizaje entre docentes en formación y profesionales que ya aplican la Inteligencia Artificial en sus prácticas.
- Crear entornos virtuales de experimentación y diseño didáctico asistido por Inteligencia Artificial, con acompañamiento técnico-pedagógico.
- Evaluar de manera sistemática el impacto de la formación en Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional docente.
- Incluir actividades de co-creación de recursos digitales apoyados en Inteligencia Artificial en proyectos interdisciplinarios.
- Facilitar el acceso a certificaciones externas sobre competencia digital e Inteligencia Artificial educativa reconocidas a nivel nacional e internacional.
- Sensibilizar al profesorado en formación sobre el uso responsable, seguro e inclusivo de la Inteligencia Artificial en contextos escolares.

Las acciones propuestas apuntan a consolidar una formación docente integral que no solo fortalezca el dominio técnico sobre la Inteligencia Artificial, sino que también promueva su aplicación pedagógica crítica y contextualizada. Estas medidas permitirían al profesorado en



formación adquirir competencias para incorporar de manera efectiva y ética esta tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la Educación Básica.

Conclusiones

- En la actualidad se evidencia la necesidad de profundizar en el análisis del uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico, especialmente en el contexto de la formación docente. La presencia creciente de estas tecnologías en los procesos educativos exige una mirada crítica y propositiva que oriente la preparación del profesorado en formación hacia una integración pedagógica pertinente, ética y significativa.
- la investigación se estructuró desde un enfoque mixto que integró la perspectiva cuantitativa y cualitativa para analizar las percepciones y experiencias del profesorado en formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico. Se adoptó un nivel de investigación descriptivo y se utilizaron instrumentos validados para asegurar la calidad de los datos. Esta metodología permitió abordar de manera rigurosa el objetivo de la investigación: analizar las percepciones y experiencias del profesorado en formación sobre el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico, con el fin de determinar su utilidad pedagógica, el nivel de preparación técnica y la disposición para su integración en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- La dimensión referida a la utilidad pedagógica de la Inteligencia Artificial permitió comprobar que los docentes en formación manifestaron percepciones favorables sobre su aplicación didáctica. Se destacaron especialmente los beneficios en la personalización del aprendizaje y la participación estudiantil. Aunque también se reconocieron sus aportes a

la evaluación, algunos participantes mostraron dudas o neutralidad, lo que plantea retos en términos de capacitación continua e implementación pedagógica más integral.

- Los resultados de esta dimensión; preparación técnica del profesorado en formación, evidenciaron que los mismos presentan una preparación técnica moderada para el uso educativo de herramientas con Inteligencia Artificial. Se reconoció un nivel aceptable de conocimiento y dominio conceptual, aunque se identificaron carencias en la capacitación previa y en la confianza operativa. Estos hallazgos resaltan la importancia de reforzar la formación inicial docente mediante programas estructurados que promuevan la competencia técnica en tecnologías emergentes.
- Los resultados obtenidos indican que el profesorado en formación ha estado expuesto a diversas experiencias con herramientas basadas en Inteligencia Artificial, principalmente en contextos académicos y prácticas simuladas. Estas vivencias han sido percibidas de forma positiva, lo que ha favorecido la apropiación conceptual y metodológica de las tecnologías emergentes en su proceso formativo. Esta base empírica refuerza su disposición futura para integrar la Inteligencia Artificial en la práctica educativa.
- Los datos obtenidos demostraron que el profesorado en formación posee una disposición altamente favorable para integrar la Inteligencia Artificial en su futura práctica docente. Esta actitud se fundamentó en el reconocimiento de las ventajas pedagógicas de la tecnología, la voluntad de actualizarse continuamente y la expectativa de que su uso fortalecerá el desarrollo profesional. Tales elementos configuran un escenario propicio para el avance de prácticas educativas innovadoras y transformadoras.



- Las acciones de mejora relacionadas con el uso de la Inteligencia Artificial como recurso didáctico planteadas tienen como propósito impulsar un desarrollo profesional docente que favorezca el uso consciente, innovador y pedagógicamente pertinente de la Inteligencia Artificial. Al implementar estas acciones, se contribuiría a cerrar las brechas formativas detectadas, promoviendo prácticas educativas más inclusivas, motivadoras y adaptadas a las necesidades del estudiantado.

Referencias

- Ameijeiras, A. A., García-Fuentes, O., & Raposo-Rivas, M. (2025). La Inteligencia Artificial en la Formación Profesional: explorando su conocimiento y uso desde la perspectiva del profesorado y el alumnado. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 26, e32230-e32230.
<https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/32230>
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363.
<https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/222>
- Chávez, C. A. C. (2024). Inteligencia artificial como recurso didáctico en la educación superior. Una revisión sistemática. *RECIMUNDO*, 8(4), 51-65.
<https://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/article/view/2463>
- Choez, J. S. M. (2021). Narrativas digitales como didáctica educativa. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 846-859.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926920>



de Wood, P. S., Chaves, V. E. J., & Esteche, A. R. (2024). El análisis de la percepción de los profesores respecto al uso de la Inteligencia Artificial. *Educa-UMCH*, (24), 66-77.

<https://www.academia.edu/download/117493828/1.4.pdf>

Fernández Cobas, L. C., Borrero Rivero, R., & Vega Marín, M. G. (2022). Validación de un instrumento para el diagnóstico de estrategias institucionales de enfrentamiento al cambio climático. *Opuntia Brava*, 14(4).

Flores, P. D. C. J. (2025). Uso de algoritmos de inteligencia artificial en la creación de materiales educativos. *Revista Ingenio global*, 4(1), 250-262.

<https://editorialinnova.com/index.php/rig/article/view/258>

Gallegos, M. D. C. J., Chisag, W. D. A., Valencia, D. A. Z., & Saltos, N. E. C. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación superior: percepciones de alumnos y profesores sobre el uso de IA en el aprendizaje y la evaluación. *Reincisol.*, 3(6), 7008-7033.

<http://www.reincisol.com/ojs/index.php/reincisol/article/view/537>

González-Gutiérrez, S., & Merchán-Sánchez-Jara, J. (2022). Humanidades digitales y ecosistema educativo: hacia una nueva estructura epistémica desde las didácticas digitales. *Anuario ThinkEPI*, 16.

<https://thinkepi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/article/view/91562>

Gordillo, M. Á. M. (2025). La inteligencia artificial como recurso didáctico en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, 2(2), 181-196.

<https://omniscens.com/index.php/rmec/article/view/63>

Guamán-Inga, L. E., Quezada-Ureña, S. E., López-Fernández, R., & Gómez-Rodríguez, V. G. (2023). Programa de capacitación para la actualización sobre Inteligencia Artificial como



herramienta didáctica en los docentes. *MQRInvestigar*, 7(4), 1721-1738.

<http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/787>

Guerrero, M. Á. V., Guerrero, B. A. V., Cornejo, M. A. N., & Isaac, R. M. (2023). Incidencia del uso de herramientas digitales como estrategia didáctica en el nivel de bachillerato general unificado del sistema ecuatoriano. *Revista Científica y Tecnológica VICTEC*, 4(7), 24-44.

<https://istvicenteleon.edu.ec/victec/index.php/revista/article/view/111>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Luicio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.

Jaya-Ushca, L. F., Villacís-Tagle, J. A., & Reigosa-Lara, A. (2024). Recursos didácticos de enseñanza aprendizaje con ayuda de la gamificación e inteligencia artificial para docentes. *MQRInvestigar*, 8(2), 2296-2310.

<http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/1346>

Marrero Galván, J. J., Negrín Medina, M. Á., & González Pérez, P. (2021). Las TIC en la didáctica de las ciencias en el ámbito español: revisión sistemática en relación con el tratamiento de competencias digitales. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (41).

<https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Negrin-Medina/publication/357541903>

Matheus, V. A. B. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa para mejorar la práctica docente en educación inicial (Proyecto en ejecución). *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 7(12), 3-13.

<https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/1558>



Miotto, A. I., da Costa Polonia, A., & Vega, J. A. S. (2022). Revisión sistemática sobre la formación inicial del profesorado en tecnologías digitales: iniciativas y posibilidades. *Bordón: Revista de pedagogía*, 74(1), 123-140.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8369982>

Ramírez, L. E. L., Vega, M. I. P., Gutiérrez, P. T. V., Villa-Cruz, V., López, J. O. O., & Reyes, L. J. L. (2022). Uso de laboratorios virtuales como estrategia didáctica para el aprendizaje activo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4211-4223.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1794>

Sánchez Vera, M. D. M. (2023). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y posibilidades para el profesorado. *Educar*, 60(1), 0033-47. <https://ddd.uab.cat/record/286265>

Capítulo 4. Aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica pedagógica de docentes egresados: estudio de caso en escuelas de Ecuador

Chapter 4. Application of Artificial Intelligence tools in the teaching practice of graduate teachers: a case study in schools in Ecuador

Roger Martínez Isaac¹ (rmartinez@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-5283-5726>)

Wilber Ortiz Aguilar² (wilber.ortiza@ug.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

La presente investigación tuvo como propósito analizar el impacto pedagógico y profesional de la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en la práctica docente de los egresados de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, en el contexto de escuelas de Educación General Básica. Bajo un enfoque mixto y un nivel descriptivo, el estudio permitió comprender este fenómeno desde una mirada integral, destacando tanto los aspectos técnicos como las valoraciones pedagógicas asociadas al uso de estas tecnologías. La inteligencia artificial, en este marco, se revela como una herramienta con potencial transformador, no solo

¹ Licenciado en educación Primaria, Máster en Educación Superior, Especialista en Docencia Psicopedagógica, Doctor en Ciencias Pedagógicas. Docente e investigador de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Docente invitado para la formación doctoral de la Universidad Tecnológica Federal de Paraná en Brasil. Coautor de 2 libros y numerosos artículos científicos relacionados con la educación virtual, la atención a la diversidad, la formación docente y el proceso de enseñanza – aprendizaje en la Educación Básica. Ha impartido docencia en pregrado y posgrado sobre Pedagogía, Didáctica, Investigación educativa, Psicología del Aprendizaje, Didáctica de la educación en entornos digitales en Cuba, Ecuador y Brasil.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Educación, Especialista en el área de matemáticas. Docente del Programa de Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador y docente de matemáticas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Tutor de varias tesis de grado, tesis de maestría y de proyectos relacionados a la Gestión del Conocimiento. Ha socializado de manera sistemática sus resultados investigativos en Eventos Nacionales e Internacionales y en diversas publicaciones científicas realizadas, como libros y artículos de alto impacto. Es investigador acreditado por la SENESCYT, posee Patente otorgada por La Dirección Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos de Ecuador, así como múltiples reconocimientos y premios por su labor investigativa. Es miembro del Equipo Editorial y Comité de Arbitraje de varias revistas científicas nacionales e internacionales



para la innovación metodológica, sino también para la mejora del aprendizaje y el fortalecimiento del desarrollo profesional docente. Los resultados evidenciaron una apropiación significativa por parte de los docentes egresados, quienes han incorporado estas herramientas en sus procesos de planificación, destacando su utilidad para fomentar el aprendizaje activo, colaborativo y autónomo. Asimismo, se constató una percepción positiva sobre su impacto en la motivación estudiantil y en la transformación de los métodos de enseñanza. Si bien se identificaron ciertos desafíos en la personalización del aprendizaje y en el juicio evaluativo, la disposición general hacia su uso fue favorable. El estudio subraya la importancia de implementar estrategias institucionales que consoliden la formación continua, promuevan el acompañamiento pedagógico y fomenten espacios de intercambio profesional. En conclusión, la inteligencia artificial aplicada de manera reflexiva y contextualizada representa una oportunidad clave para fortalecer la calidad educativa y responder a los desafíos de la educación actual.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, herramientas de Inteligencia, práctica pedagógica, estudio de caso

Abstract

The purpose of this research was to analyze the pedagogical and professional impact of the application of artificial intelligence tools in the teaching practice of graduates of the Master's Degree in Basic Education at the Bolivarian University of Ecuador, in the context of general basic education schools. Using a mixed approach and a descriptive level, the study provided a comprehensive understanding of this phenomenon, highlighting both the technical aspects and the pedagogical assessments associated with the use of these technologies. Artificial intelligence, in this context, is revealed as a tool with transformative potential, not only for methodological

innovation, but also for improving learning and strengthening professional teacher development.

The results showed significant appropriation by graduate teachers, who have incorporated these tools into their planning processes, highlighting their usefulness in promoting active, collaborative, and autonomous learning. Likewise, a positive perception of their impact on student motivation and the transformation of teaching methods was observed. Although certain challenges were identified in the personalization of learning and evaluative judgment, the general attitude toward its use was favourable. The study highlights the importance of implementing institutional strategies that consolidate continuous training, promote pedagogical support, and foster spaces for professional exchange. In conclusion, artificial intelligence applied in a thoughtful and contextualized manner represents a key opportunity to strengthen educational quality and respond to the challenges of today's education.

Keywords: Artificial Intelligence, Intelligence tools, pedagogical practice, case study

Introducción

La transformación digital en el ámbito educativo ha propiciado un renovado enfoque sobre la didáctica, donde la integración de las tecnologías digitales no solo se limita a herramientas instrumentales, sino que redefine los procesos de enseñanza-aprendizaje. La didáctica de las tecnologías digitales permite a los docentes diseñar ambientes interactivos, personalizados y dinámicos que estimulan la participación activa de los estudiantes en su proceso formativo (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024).

Esta evolución metodológica ha potenciado la innovación educativa, al facilitar el uso de recursos que promueven el aprendizaje significativo, la resolución de problemas y el pensamiento crítico. Las tecnologías digitales ya no son consideradas únicamente como soporte, sino como



mediadoras cognitivas que transforman las prácticas docentes y los esquemas tradicionales de enseñanza (Bernal & Cruz, 2024).

La apropiación didáctica de las tecnologías digitales también ha promovido el desarrollo de estrategias activas y colaborativas, como el uso de simuladores, laboratorios virtuales, entornos gamificados y materiales multimedia. Estas estrategias estimulan diferentes estilos de aprendizaje y refuerzan competencias en áreas como ciencias, matemáticas y comunicación (Ramírez et al., 2022).

Asimismo, el uso de narrativas digitales y experiencias inmersivas ha permitido articular la dimensión emocional y cultural del aprendizaje con el dominio de habilidades tecnológicas, favoreciendo la construcción de conocimiento desde lo personal y lo colectivo (Choez, 2021). De esta manera, la enseñanza se adapta a los contextos reales del estudiante y mejora su sentido de pertenencia y participación.

En esta línea, se ha evidenciado que las tecnologías digitales contribuyen al desarrollo de habilidades matemáticas complejas, como el razonamiento proporcional, mediante aplicaciones interactivas y dinámicas que enriquecen la práctica pedagógica (Cuevas-Vallejo et al., 2023). Estas experiencias requieren del docente una formación continua en didácticas digitales, lo que implica una transformación en su rol profesional y en los modos de ejercer su práctica.

En el contexto ecuatoriano, el mercado laboral demanda docentes capaces de integrar eficazmente las tecnologías digitales en sus clases, en correspondencia con los estándares educativos y las políticas de innovación. Sin embargo, aún existen desafíos relacionados con la formación docente, la infraestructura tecnológica y el acceso equitativo a los recursos. La reconfiguración de las didácticas digitales resulta esencial para responder a las necesidades de

una educación inclusiva, pertinente y de calidad (González-Gutiérrez & Merchán-Sánchez-Jara, 2022).

A partir de este escenario, emerge la necesidad de examinar el papel que cumple la Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo en la práctica pedagógica, dado su potencial para generar experiencias de aprendizaje más eficientes, personalizadas y pertinentes. La convergencia entre didáctica y tecnología avanza hacia el diseño de entornos inteligentes, donde los docentes deben ser protagonistas activos de su transformación profesional (González et al., 2024).

La incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la educación permite optimizar los procesos de planificación, evaluación y retroalimentación, al ofrecer soluciones automatizadas que ahorran tiempo y mejoran la toma de decisiones pedagógicas. Esta funcionalidad promueve una enseñanza más estratégica, orientada al seguimiento personalizado del progreso estudiantil (Jiménez-Martínez et al., 2024).

El uso de la Inteligencia Artificial demanda del docente competencias técnicas y pedagógicas renovadas. Estas herramientas no sustituyen al educador, pero amplifican sus capacidades, permitiéndole adoptar un rol más creativo y reflexivo en su práctica. La formación docente debe adaptarse a esta realidad emergente mediante programas de desarrollo profesional enfocados en el uso ético, efectivo y contextualizado de la tecnología (Muñoz & Delgado, 2025).

Además, la Inteligencia Artificial aplicada en la retroalimentación de textos, resolución de dudas y generación de contenidos, ha evidenciado beneficios concretos en la mejora del desempeño estudiantil y la motivación hacia el aprendizaje. Esta dinámica de interacción mediada por tecnologías inteligentes exige repensar las estrategias didácticas desde una visión más adaptativa e inclusiva (Ossa & Willatt, 2023).



La percepción del profesorado sobre el uso de la Inteligencia Artificial también constituye un factor determinante en su adopción efectiva. Mientras más significativa y funcional sea la experiencia docente con estas herramientas, mayor será su apropiación y disposición para integrarlas como parte permanente de la enseñanza (Sánchez Vera, 2023).

Este escenario plantea la urgencia de desarrollar investigaciones centradas en la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente, particularmente en niveles educativos como la Educación General Básica. Este campo ofrece múltiples aristas de análisis, tanto en lo pedagógico como en lo tecnológico, y permite generar evidencias que orienten procesos formativos más efectivos (Jara & Ochoa, 2020).

En sociedades en transformación digital, la escuela adquiere un nuevo significado como espacio de innovación, experimentación y adaptabilidad. Por ello, el uso de la Inteligencia Artificial en el aula debe ser evaluado no solo por sus resultados en el aprendizaje, sino también por su impacto en la equidad, inclusión y participación educativa (Obando, 2018).

Existen experiencias relevantes en instituciones educativas rurales y urbanas donde la Inteligencia Artificial ha sido implementada como recurso docente. Estas experiencias requieren ser sistematizadas para comprender cómo se articulan las herramientas digitales con las realidades socioculturales, tecnológicas y formativas de los docentes en formación o en servicio (Montiel-Ruiz & Ruiz, 2023).

Específicamente, las investigaciones deben atender al modo en que los docentes en formación han logrado integrar la Inteligencia Artificial a sus estrategias didácticas, desde una mirada crítica y contextualizada. Ello incluye analizar los efectos sobre su identidad profesional, la autonomía docente y el fortalecimiento de la práctica reflexiva (Matheus, 2025).



Se debe considerar, además, el impacto que estas herramientas generan en los estudiantes, en términos de motivación, comprensión conceptual y rendimiento académico. La Inteligencia Artificial, como recurso mediador, permite adaptar los contenidos al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante, aspecto que ha sido documentado en diversas investigaciones recientes (Salazar et al., 2025).

En este contexto, resulta necesario y relevante desarrollar un estudio sobre el impacto pedagógico y profesional de la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente de los egresados de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Esta investigación permitirá generar conocimiento valioso sobre los procesos de innovación educativa que se están gestando en las aulas ecuatorianas, desde la mirada de quienes ya ejercen la docencia con compromiso, formación avanzada y vocación transformadora.

Desde los referentes argumentados se planteó el problema de investigación: ¿Cuál es el impacto pedagógico y profesional de la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente de los egresados, en términos de innovación metodológica, mejora de los aprendizajes y desarrollo profesional en escuelas de Educación General Básica en Ecuador? Los antecedentes teóricos y prácticos argumentados condujeron a determinar como objetivo de la investigación: analizar el impacto pedagógico y profesional de la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente de los egresados de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de determinar sus efectos en la innovación metodológica, la mejora de los aprendizajes y el desarrollo profesional en escuelas de Educación General Básica en Ecuador.



Materiales y métodos

La presente investigación se sustentó en el enfoque mixto, el cual permitió integrar datos cuantitativos y cualitativos para lograr una comprensión más amplia del fenómeno estudiado. Este enfoque facilitó la triangulación de la información obtenida desde diferentes fuentes y métodos, lo que favoreció el análisis del impacto pedagógico y profesional del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente. Su fundamentación teórica se apoyó en los planteamientos metodológicos de Hernández-Sampieri et al. (2018).

Se empleó el nivel de investigación descriptivo, por cuanto el propósito fue caracterizar y analizar las prácticas pedagógicas desarrolladas por los docentes egresados mediante la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial, así como sus percepciones, estrategias metodológicas y experiencias de desarrollo profesional. Este nivel permitió sistematizar información concreta sobre hechos observables y actuales dentro del contexto educativo ecuatoriano (Hernández-Sampieri et al., 2018).

El objetivo general se estructuró en los siguientes objetivos específicos:

- Examinar las estrategias metodológicas implementadas por los docentes egresados mediante el uso de herramientas de Inteligencia Artificial.
- Evaluar la percepción de los docentes sobre los efectos de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Identificar el grado de apropiación técnica y pedagógica que los docentes egresados han desarrollado respecto al uso de herramientas de Inteligencia Artificial.



- Analizar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional de los docentes egresados en su práctica educativa cotidiana.

El proceso de investigación fue realizado a través de las siguientes etapas: diagnóstico inicial, diseño del instrumento de recolección de datos, validación de dicho instrumento, aplicación del cuestionario, procesamiento estadístico de la información y análisis de los resultados obtenidos.

Para cumplir los objetivos propuestos, la investigación se estructuró en torno a cuatro dimensiones fundamentales, las cuales se operacionalizaron en los siguientes indicadores:

Dimensión: Estrategias metodológicas con herramientas de Inteligencia Artificial.

- Utilizo herramientas de Inteligencia Artificial para diseñar actividades didácticas dinámicas y centradas en el estudiante.
- Empleo recursos de Inteligencia Artificial para personalizar el aprendizaje según los estilos y ritmos de los estudiantes.
- Las estrategias metodológicas que aplico se han enriquecido con el uso de herramientas de Inteligencia Artificial.
- La Inteligencia Artificial me ha permitido integrar métodos más participativos y colaborativos en el aula.
- Planifico mis clases incorporando herramientas de Inteligencia Artificial que favorecen el aprendizaje activo.

Dimensión: Percepción sobre los efectos pedagógicos de la Inteligencia Artificial.

- Considero que el uso de la Inteligencia Artificial mejora la motivación de los estudiantes hacia el aprendizaje.
- Percibo que los estudiantes logran aprendizajes significativos cuando empleo recursos basados en Inteligencia Artificial.
- Las herramientas de Inteligencia Artificial que utilizo fomentan la autonomía del estudiante.
- La integración de la Inteligencia Artificial ha transformado positivamente mi forma de enseñar.

Dimensión: Apropiación técnica y pedagógica de herramientas de Inteligencia Artificial.

- Me siento técnicamente capacitado para integrar herramientas de Inteligencia Artificial en mis clases.
- Reconozco el potencial pedagógico de diversas herramientas de Inteligencia Artificial disponibles en línea.
- Poseo criterios claros para evaluar la pertinencia de las herramientas de Inteligencia Artificial en el contexto escolar.
- Me he formado de manera continua en el uso educativo de la Inteligencia Artificial.

Dimensión: Impacto profesional del uso de la Inteligencia Artificial.

- El uso de la Inteligencia Artificial ha fortalecido mi perfil profesional como docente innovador.

- Gracias a la aplicación de la Inteligencia Artificial, he mejorado mis competencias digitales.
- La incorporación de Inteligencia Artificial en mi práctica docente ha ampliado mis oportunidades de formación continua.
- Considero que la Inteligencia Artificial ha influido positivamente en mi evolución como profesional de la educación.
- La experiencia con herramientas de Inteligencia Artificial me ha permitido compartir buenas prácticas con otros docentes.

Para recolectar los datos necesarios se empleó un cuestionario de encuesta a docentes egresados de la Maestría en Educación Básica. El formato se correspondió con preguntas cerradas estructuradas en una escala tipo Likert de cinco opciones: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Este instrumento permitió medir con precisión las percepciones, prácticas y conocimientos aplicados por los docentes egresados en su ejercicio profesional.

La configuración del cuestionario de encuesta se estructuró en las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos.
- Estrategias metodológicas con Inteligencia Artificial.
- Percepción del impacto en la enseñanza-aprendizaje.
- Apropiación técnica y pedagógica.
- Impacto en el desarrollo profesional docente.



La encuesta fue validada antes de su implementación mediante el juicio de expertos en el área de tecnología educativa y evaluación pedagógica, quienes revisaron la pertinencia, coherencia y claridad de los ítems del cuestionario. Para garantizar la fiabilidad del instrumento se aplicó el coeficiente de alfa de Cronbach, lo cual permitió verificar la consistencia interna de las preguntas formuladas. Estos procedimientos aseguraron la solidez técnica del instrumento (Fernández et al., 2022).

La muestra se conformó a través de un muestreo probabilístico, específicamente muestreo aleatorio simple, que permitió seleccionar a 87 egresados de un total de 124 que conformaron la cohorte 23 de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador en el año 2024. Esta muestra representó un porcentaje adecuado para garantizar la generalización de los resultados y asegurar la equidad en la selección de los participantes.

El cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación se garantizó mediante la aprobación previa por parte de las autoridades académicas de la institución universitaria. Asimismo, se solicitó el consentimiento informado de los padres y representantes legales de los estudiantes involucrados indirectamente en las prácticas docentes observadas. Para el procesamiento estadístico de los datos recolectados se utilizó el software IBM SPSS Statistics, el cual permitió realizar análisis de frecuencias, medidas de tendencia central y distribución porcentual, conforme a las exigencias del enfoque metodológico adoptado.

Estrategias metodológicas con herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente de los egresados

En el proceso investigativo, inicialmente se procedió a examinar las estrategias metodológicas implementadas por los docentes egresados mediante el uso de herramientas de Inteligencia



Artificial, con la finalidad de identificar de qué manera estas tecnologías han sido integradas en la planificación y desarrollo de las prácticas pedagógicas en el aula de Educación General Básica.

El análisis sociodemográfico de los 87 docentes encuestados permitió establecer una caracterización integral del grupo participante. En cuanto a la edad, el 17.2 % tenía entre 25 y 30 años, el 31.0 % entre 31 y 40 años, el 34.5 % entre 41 y 50 años, y el 17.3 % eran mayores de 50 años. Esta diversidad etaria aportó una visión amplia de la incorporación tecnológica desde distintas trayectorias de vida profesional.

En cuanto al género, se evidenció una mayor representación femenina, con un 64.4 % de mujeres y un 35.6 % de hombres. Este dato coincidió con las estadísticas del magisterio ecuatoriano, donde la presencia femenina predomina, especialmente en el nivel de Educación General Básica, aportando una perspectiva relevante en el análisis de la implementación de herramientas tecnológicas con enfoque didáctico.

Respecto a la experiencia profesional, el 20.7 % de los docentes manifestó tener entre 1 y 5 años de servicio, el 40.2 % indicó una experiencia entre 6 y 10 años, y el 39.1 % afirmó contar con más de 10 años en ejercicio. Este dato mostró que la mayoría del grupo investigado poseía una experiencia consolidada, lo que permite una evaluación más profunda del impacto de la tecnología en sus prácticas docentes.

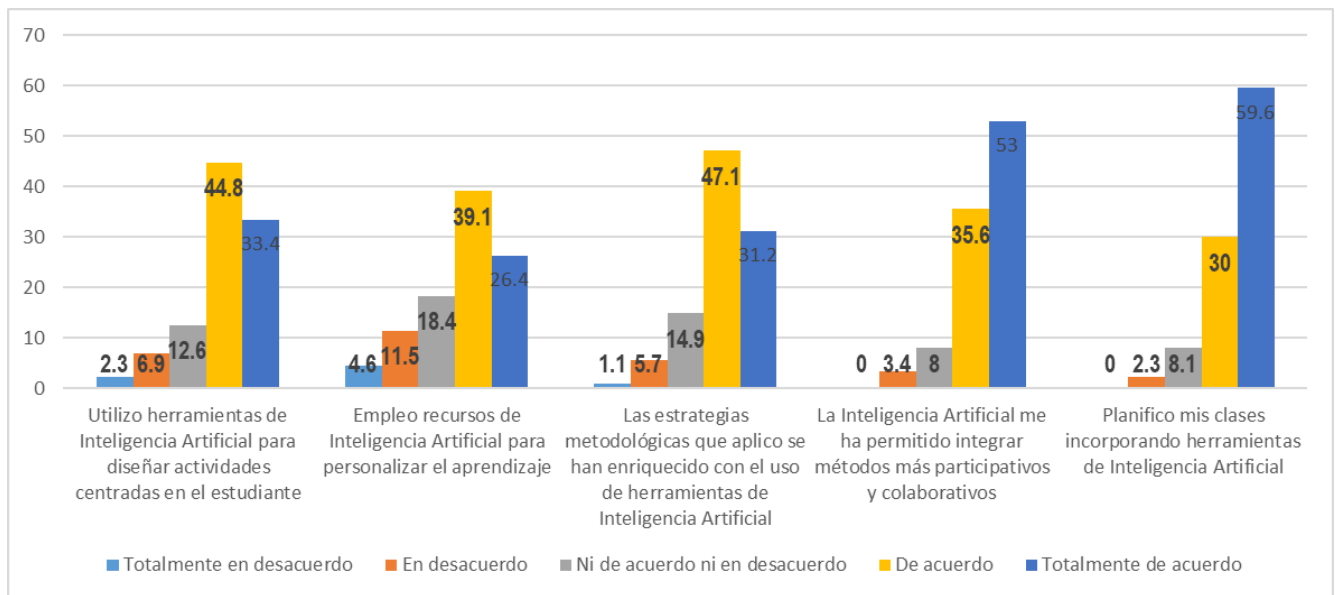
En relación con el área de formación inicial, el 36.8 % se formó en Educación General Básica, el 21.8 % en Lengua y Literatura, el 19.5 % en Ciencias Naturales, el 14.9 % en Matemática y el 6.9 % en otras áreas afines. Esta variedad disciplinaria enriqueció el análisis, ya que permitió observar cómo se adapta el uso de herramientas de Inteligencia Artificial a diferentes contenidos y enfoques curriculares.



Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la evaluación de las estrategias metodológicas implementadas por los docentes egresados mediante el uso de herramientas de Inteligencia Artificial, lo cual permitió determinar los niveles de incorporación de estas tecnologías en el diseño de actividades didácticas y en la planificación de clases.

En el gráfico que se expone en la figura 1 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: estrategias metodológicas implementadas por los docentes egresados mediante el uso de herramientas de Inteligencia Artificial.

Figura 2. Distribución porcentual de respuestas en la dimensión: estrategias metodológicas



Fuente: elaboración propia

Los resultados mostraron una alta valoración en cuanto a la planificación de clases con herramientas de Inteligencia Artificial orientadas al aprendizaje activo. Un 59.6 % de los docentes indicó estar totalmente de acuerdo y un 30.0 % de acuerdo, lo que representó un 89.6 %



de respuestas positivas. Este valor indicó un fuerte nivel de apropiación metodológica en la integración de estas tecnologías en la estructuración de clases innovadoras.

El indicador sobre la integración de métodos participativos y colaborativos alcanzó una valoración igualmente alta. El 53.0 % de los docentes se mostró totalmente de acuerdo y el 35.6 % de acuerdo, lo que sumó un 88.6 % de aprobación. Estos datos evidenciaron que las herramientas de Inteligencia Artificial no solo están siendo utilizadas como recursos complementarios, sino como catalizadores de dinámicas de aprendizaje más interactivas.

En cuanto al enriquecimiento de las estrategias metodológicas, un 47.1 % estuvo de acuerdo y un 31.2 % totalmente de acuerdo, totalizando un 78.3 % de opiniones favorables. Este dato demostró que los docentes percibieron una mejora cualitativa en sus prácticas pedagógicas gracias al uso de herramientas de Inteligencia Artificial, lo que contribuye a la diversificación de metodologías en el aula.

Respecto al diseño de actividades didácticas dinámicas centradas en el estudiante, el 44.8 % manifestó estar de acuerdo y el 33.4 % totalmente de acuerdo. El 78.2 % de respuestas positivas reflejó una apropiación importante de enfoques pedagógicos centrados en el estudiante, promovidos por la inclusión de herramientas tecnológicas inteligentes.

El indicador con menor valoración fue el relacionado con la personalización del aprendizaje. Si bien el 26.4 % estuvo totalmente de acuerdo y el 39.1 % de acuerdo, un 18.4 % se mantuvo neutral, y un 16.1 % manifestó desacuerdo. Esto evidenció que la adaptación de contenidos al ritmo y estilo de cada estudiante a través de herramientas de Inteligencia Artificial aún enfrenta limitaciones técnicas o formativas por parte de los docentes.



No obstante, en todos los indicadores se registraron más del 70 % de respuestas en los niveles "de acuerdo" o "totalmente de acuerdo", lo que evidenció una tendencia general positiva en cuanto a la incorporación metodológica de herramientas de Inteligencia Artificial. Esta adopción demuestra un impacto pedagógico relevante en las prácticas docentes de los egresados.

En conjunto, los resultados reflejaron un proceso sostenido de innovación metodológica, especialmente en la planificación activa y colaborativa. A partir del análisis estadístico descriptivo, se confirmó que los docentes egresados no solo han incorporado herramientas de Inteligencia Artificial, sino que también las han integrado como parte estructural de sus estrategias de enseñanza, promoviendo un cambio sustancial en la cultura pedagógica.

Los resultados evidenciaron que los docentes egresados han incorporado herramientas de Inteligencia Artificial en sus estrategias metodológicas con resultados altamente positivos. Predominaron valoraciones favorables en la planificación activa, la colaboración en el aula y el diseño de actividades centradas en el estudiante. Aunque la personalización del aprendizaje mostró avances más moderados, la tendencia general reflejó una apropiación metodológica significativa.

Percepción docente sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje

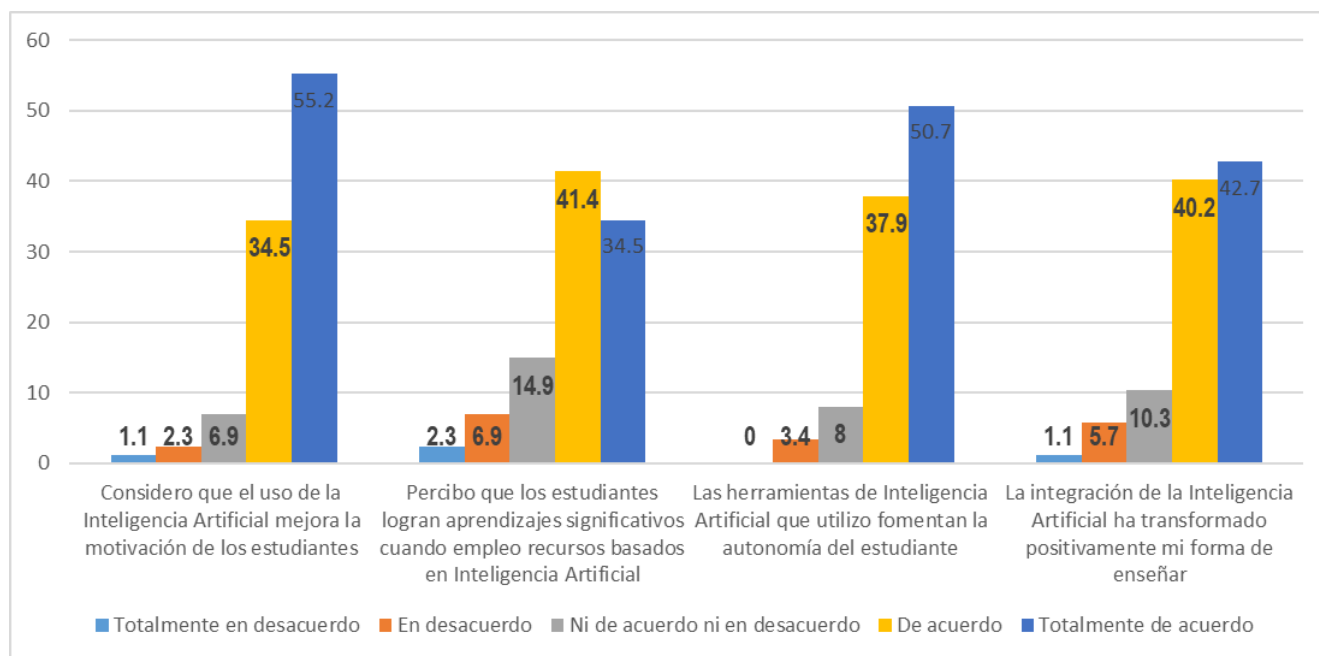
En el proceso investigativo, se procedió a evaluar la percepción de los docentes sobre los efectos de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el propósito de identificar cómo valoran los egresados su impacto en la motivación, la autonomía, la significatividad del aprendizaje y la transformación de sus prácticas pedagógicas.



Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la evaluación de la percepción docente sobre los efectos de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual permitió analizar cuantitativamente el nivel de aceptación, beneficio y transformación atribuido por los egresados a la incorporación de esta tecnología en el contexto escolar.

En el gráfico que se expone en la figura 2 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: percepción docente sobre los efectos de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 3. Distribución porcentual de respuestas en la dimensión: percepción del impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: elaboración propia

Los datos demostraron una valoración altamente positiva respecto a la capacidad de la Inteligencia Artificial para motivar a los estudiantes. El 55.2 % de los docentes estuvo totalmente de acuerdo y el 34.5 % de acuerdo, totalizando un 89.7 % de respuestas favorables. Este resultado evidenció una percepción generalizada de que la implementación de estas tecnologías en el aula dinamizó el interés y el compromiso del alumnado con el proceso de aprendizaje.

En cuanto a la autonomía del estudiante, los resultados también fueron significativamente altos. El 50.7 % de los docentes estuvo totalmente de acuerdo y el 37.9 % de acuerdo, lo que representó un 88.6 % de percepción positiva. Esta distribución estadística indicó que la Inteligencia Artificial fue considerada una herramienta útil para fomentar la responsabilidad y la iniciativa en el aprendizaje autónomo.

Respecto a la transformación de la práctica docente, se registró un 42.7 % de respuestas en el nivel “totalmente de acuerdo” y un 40.2 % en “de acuerdo”, sumando un 82.9 % de aceptación. Esto evidenció que una gran mayoría de los egresados reconoció cambios estructurales en su forma de enseñar, impulsados por el uso de la Inteligencia Artificial como mediadora pedagógica.

El indicador con menor valoración fue el referido a la percepción de aprendizajes significativos, aunque sin mostrar rechazo generalizado. Un 34.5 % estuvo totalmente de acuerdo y un 41.4 % de acuerdo, mientras que el 14.9 % se mantuvo neutral. Esta distribución indicó que, si bien existe una mayoría que valora positivamente la significatividad de los aprendizajes con el uso de la Inteligencia Artificial, aún persisten ciertas reservas sobre su efectividad profunda en este aspecto.

No obstante, en los cuatro indicadores se mantuvo una fuerte concentración de respuestas en los niveles superiores de la escala, sin registrar porcentajes nulos o escasos en ninguna categoría.

Este comportamiento estadístico evidenció una percepción robusta sobre los beneficios de la Inteligencia Artificial en el aula, aunque con matices diferenciados según el componente del proceso de enseñanza-aprendizaje analizado.

Se observó una tendencia más positiva hacia aquellos efectos de la Inteligencia Artificial vinculados a la motivación y la autonomía, lo que podría estar relacionado con el carácter interactivo e inmediato de estas herramientas. A su vez, la percepción de transformación pedagógica también fue ampliamente validada, indicando un proceso de innovación en curso dentro de las prácticas docentes.

Los resultados reflejaron que la Inteligencia Artificial no solo fue valorada como una herramienta de apoyo, sino como un elemento transformador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las diferencias entre los indicadores no implicaron contradicción, sino una progresiva adaptación de los docentes a nuevas lógicas didácticas que requieren consolidación metodológica para potenciar aún más la calidad del aprendizaje.

Los datos permitieron evidenciar que los docentes egresados percibieron de manera muy positiva el impacto de la Inteligencia Artificial en la enseñanza. Se destacaron los efectos sobre la motivación y la autonomía del estudiante, así como la transformación en la práctica pedagógica. Aunque los aprendizajes significativos mostraron menor consenso, la percepción global fue altamente favorable hacia la integración de estas herramientas tecnológicas.



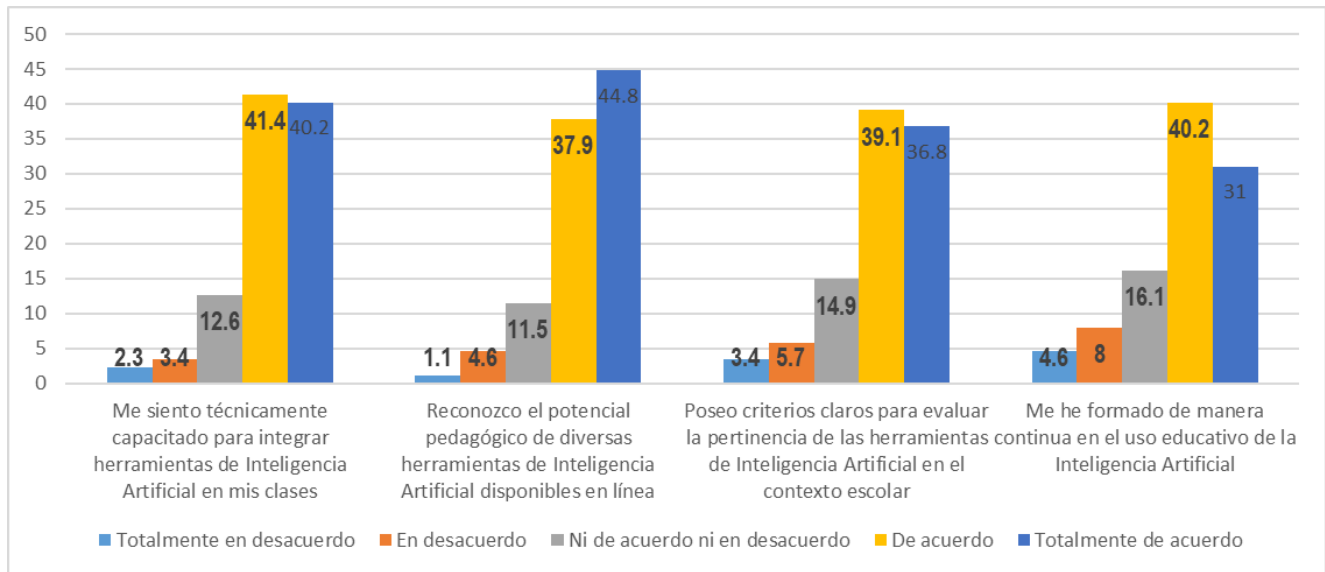
Apropiación técnica y pedagógica del uso de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de docentes egresados

En el proceso investigativo se procedió a identificar el grado de apropiación técnica y pedagógica que los docentes egresados han desarrollado respecto al uso de herramientas de Inteligencia Artificial, con el propósito de determinar su capacidad operativa, nivel de formación y criterios de aplicación didáctica en entornos escolares reales.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la evaluación del nivel de apropiación técnica y pedagógica respecto al uso de herramientas de Inteligencia Artificial, lo cual permitió analizar cuantitativamente el nivel de dominio, formación continua y juicio profesional que los egresados han construido para integrar estas tecnologías en su quehacer educativo.

En el gráfico que se expone en la figura 3 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: grado de apropiación técnica y pedagógica del uso de herramientas de Inteligencia Artificial.

Figura 3. Distribución porcentual de respuestas en la dimensión: apropiación técnica y pedagógica



Fuente: elaboración propia

Los resultados evidenciaron un alto nivel de autopercepción de competencia técnica entre los docentes egresados. Un 40.2 % manifestó estar totalmente de acuerdo con sentirse técnicamente capacitado para integrar herramientas de Inteligencia Artificial en sus clases, mientras que un 41.4 % estuvo de acuerdo. Este 81.6 % de valoración positiva evidenció que los docentes han desarrollado destrezas operativas sólidas para aplicar estas tecnologías en el entorno educativo.

En lo relacionado con el reconocimiento del potencial pedagógico de las herramientas de Inteligencia Artificial disponibles en línea, un 44.8 % respondió estar totalmente de acuerdo y un 37.9 % de acuerdo. Esta suma de 82.7 % de respuestas favorables indicó que los egresados no

solo dominaban aspectos técnicos, sino que también atribuían valor educativo a las herramientas tecnológicas utilizadas.

Respecto al indicador sobre la posesión de criterios claros para evaluar la pertinencia de las herramientas de Inteligencia Artificial en el contexto escolar, el 36.8 % se mostró totalmente de acuerdo y el 39.1 % de acuerdo, alcanzando un 75.9 % de aprobación. Esta proporción, aunque positiva, fue ligeramente inferior a los indicadores anteriores, lo que demostró que aún existe un margen de desarrollo en el juicio crítico para contextualizar el uso de estas herramientas.

En cuanto a la formación continua en el uso educativo de la Inteligencia Artificial, se observaron porcentajes más moderados. Un 31.0 % de los docentes indicó estar totalmente de acuerdo y un 40.2 % de acuerdo, alcanzando un 71.2 % de respuestas positivas. Sin embargo, también se evidenció que un 16.1 % se posicionó en un nivel neutro, mientras que un 12.6 % expresó desacuerdo en diferentes grados, lo cual sugiere desigualdades en las oportunidades de capacitación continua.

Los indicadores más altos estuvieron vinculados a la competencia técnica y la valoración pedagógica de las herramientas, lo cual demostró que los docentes egresados han logrado avanzar significativamente en su proceso de apropiación. En cambio, los aspectos relacionados con el criterio evaluativo y la formación continua presentaron niveles levemente inferiores, lo que indica áreas de mejora para consolidar un enfoque más crítico y actualizado.

Desde un enfoque estadístico descriptivo, se destacó que los porcentajes de respuesta en los niveles “totalmente de acuerdo” y “de acuerdo” oscilaron entre el 71.2 % y el 82.7 %, lo que reflejó una percepción altamente favorable en todos los indicadores. Además, ningún ítem



presentó porcentajes nulos o inferiores al 1 %, lo cual demostró consistencia y confiabilidad en las respuestas de los participantes.

Estos resultados reflejaron que los docentes egresados han interiorizado el uso de la Inteligencia Artificial no solo como una herramienta instrumental, sino como un recurso de valor pedagógico. No obstante, también se evidenció que la formación permanente debe fortalecerse, así como el desarrollo de criterios pedagógicos más refinados para garantizar una integración contextualizada, ética y significativa de estas tecnologías en el ámbito educativo.

En resumen, los docentes egresados demostraron un alto grado de apropiación técnica y pedagógica en el uso de herramientas de Inteligencia Artificial, destacándose la valoración de su potencial educativo y la autopercepción de competencia técnica. No obstante, se evidenció la necesidad de fortalecer la formación continua y el desarrollo de criterios para evaluar su pertinencia en contextos escolares específicos.

Impacto de la Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional docente en el contexto de la Educación General Básica

Como continuidad del proceso investigativo se procedió a analizar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional de los docentes egresados en su práctica educativa cotidiana, con el propósito de comprender en qué medida su implementación ha contribuido al fortalecimiento de su perfil, competencias digitales y oportunidades de crecimiento académico y colaborativo.

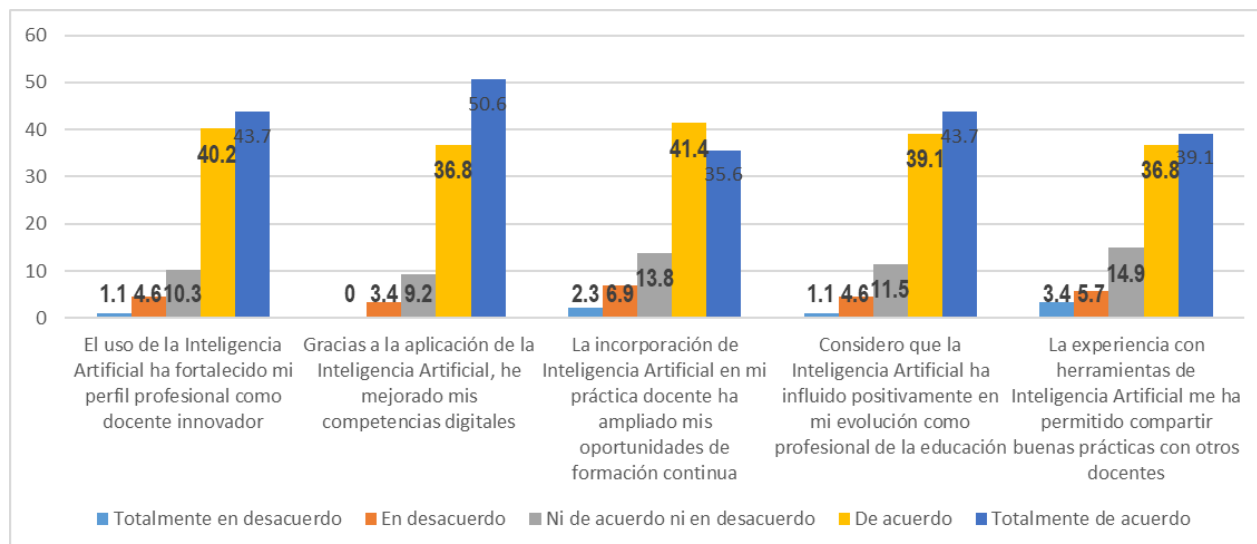
Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la valoración del impacto de la integración de la Inteligencia Artificial en la evolución profesional de los docentes egresados, considerando



aspectos como innovación pedagógica, habilidades tecnológicas adquiridas, formación continua y experiencias compartidas con sus pares.

En el gráfico que se expone en la figura 4 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: impacto del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo profesional docente.

Figura 4. Distribución porcentual de respuestas en la dimensión: desarrollo profesional mediante el uso de Inteligencia Artificial



Fuente: elaboración propia

Los datos obtenidos mostraron que la mayoría de los docentes egresados consideraron que el uso de la Inteligencia Artificial fortaleció su perfil profesional como docentes innovadores. El 43.7 % se mostró totalmente de acuerdo con esta afirmación y el 40.2 % estuvo de acuerdo, lo cual representó un 83.9 % de respuestas positivas. Este resultado evidenció un impacto significativo en la manera en que los docentes redefinieron su rol profesional mediante prácticas pedagógicas apoyadas en tecnología.

En relación con la mejora de competencias digitales, el 50.6 % de los encuestados manifestó estar totalmente de acuerdo, mientras que el 36.8 % indicó estar de acuerdo, lo cual representó el mayor porcentaje acumulado de la dimensión, con un 87.4 % de respuestas favorables. Esta distribución indicó que la Inteligencia Artificial fue un catalizador clave para el desarrollo de habilidades tecnológicas en el ejercicio docente.

Respecto a las oportunidades de formación continua, el 35.6 % de los docentes estuvo totalmente de acuerdo y el 41.4 % de acuerdo, sumando un 77.0 % de valoración positiva. Sin embargo, también se registró un 13.8 % de neutralidad y un 9.2 % de desacuerdo, lo que sugiere la necesidad de ampliar los espacios institucionales de formación que permitan a todos los docentes acceder a procesos formativos sostenidos en el tiempo.

En cuanto a la percepción sobre la evolución profesional gracias al uso de Inteligencia Artificial, el 43.7 % indicó estar totalmente de acuerdo y el 39.1 % de acuerdo, alcanzando un 82.8 % de opiniones favorables. Esta tendencia evidenció que los docentes no solo reconocieron mejoras operativas, sino también un desarrollo integral en su identidad profesional.

La experiencia con herramientas de Inteligencia Artificial también generó un impacto positivo en las dinámicas colaborativas. El 39.1 % manifestó estar totalmente de acuerdo y el 36.8 % de acuerdo con haber compartido buenas prácticas con otros docentes. Sin embargo, un 14.9 % se ubicó en un nivel neutral, lo que demuestra que, si bien existió un avance en la construcción de comunidades de aprendizaje, aún quedan retos en la institucionalización de espacios colaborativos.

Desde el enfoque estadístico, todos los indicadores presentaron porcentajes mayores al 75 % en los niveles favorables, lo cual evidenció un impacto claro y sostenido en la dimensión

profesional. La dispersión de respuestas en los niveles de desacuerdo fue baja, y la modalidad de “totalmente en desacuerdo” no superó el 3.4 % en ningún caso, lo que confirma la consistencia en la percepción positiva por parte de los docentes encuestados.

Los resultados cuantitativos permitieron inferir que el uso de herramientas de Inteligencia Artificial generó transformaciones sustanciales en el desarrollo profesional de los docentes egresados, especialmente en el fortalecimiento de sus competencias digitales, el posicionamiento como docentes innovadores y la ampliación de su red profesional mediante la práctica colaborativa y la formación continua.

Se evidenció que la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica educativa cotidiana de los docentes egresados impactó de forma significativa en su desarrollo profesional. Se fortalecieron competencias digitales, se afianzó su perfil innovador y se amplió su disposición a compartir experiencias y continuar formándose, lo cual favorece la consolidación de una cultura docente basada en la mejora continua.

Análisis comparativo con investigaciones similares

En la presente investigación se llevó a cabo un análisis comparativo de los resultados obtenidos con estudios previos que abordan la aplicación de herramientas de inteligencia artificial en contextos educativos. Este análisis permitió contextualizar los hallazgos a partir de referentes desarrollados en distintos niveles y modalidades del sistema educativo, tanto en Ecuador como en otros países de habla hispana. Las comparaciones se enfocaron en aspectos clave como la innovación metodológica, la personalización del aprendizaje, la apropiación técnica y pedagógica, y el desarrollo profesional docente, identificando convergencias y divergencias con relación a los porcentajes alcanzados en los diferentes estudios revisados.

En el trabajo de Jara y Ochoa (2020), se reporta que solo un 62% de los docentes considera que las herramientas de inteligencia artificial permiten personalizar el aprendizaje y mejorar la participación estudiantil, mientras que, en la presente investigación, un 88.6% de los participantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la inteligencia artificial ha permitido integrar métodos más participativos y colaborativos. Esta diferencia evidencia un mayor grado de apropiación metodológica en el grupo de docentes egresados, posiblemente asociado a su formación de posgrado centrada en innovación educativa.

Por su parte, Obando (2018) identificó que el uso pedagógico de herramientas de inteligencia artificial aún era incipiente, con menos del 50% de los docentes empleándolas para planificar clases o personalizar contenidos. Contrariamente, en este estudio, el 89.6% de los docentes afirmó planificar sus clases incorporando inteligencia artificial y el 65.5% indicó utilizar estos recursos para personalizar el aprendizaje. Estos resultados sugieren un avance significativo en la integración curricular de estas herramientas entre los docentes egresados de la maestría, superando las limitaciones señaladas por Obando en contextos previos.

En el estudio de Montiel-Ruiz y Ruiz (2023), aplicado en una escuela rural española, se señala que el 72% de los docentes percibió una mejora en el aprendizaje significativo al utilizar inteligencia artificial. En esta investigación, el 75.9% de los participantes coincidió en esa percepción, evidenciando una tendencia similar. No obstante, en lo relacionado con la motivación estudiantil, esta investigación reporta un porcentaje superior (89.7%) frente al 68% registrado por Montiel-Ruiz y Ruiz, lo que sugiere un impacto más notable en el compromiso y la disposición de los estudiantes en el contexto ecuatoriano.

En el proyecto de Matheus (2025), se subraya que la mayoría de docentes en educación inicial no se sienten técnicamente capacitados para usar inteligencia artificial, limitando su aplicación. En contraste, el presente estudio muestra que el 81.6% de los docentes se considera técnicamente capacitado para integrar estas herramientas, y un 82.7% reconoce el potencial pedagógico de las mismas. Estas cifras reflejan una diferencia notable en términos de formación técnica, lo que reafirma la importancia de los programas de posgrado como catalizadores del desarrollo de competencias digitales y pedagógicas en los docentes.

En síntesis, los resultados de esta investigación evidencian una mayor apropiación pedagógica, técnica y profesional de las herramientas de inteligencia artificial por parte de los docentes egresados, en comparación con estudios previos desarrollados en contextos similares. Las diferencias en los porcentajes alcanzados resaltan el impacto positivo que tiene la formación especializada sobre la práctica educativa, especialmente en aspectos como la planificación innovadora, la mejora de los aprendizajes y el fortalecimiento del perfil profesional. Esto confirma que la inteligencia artificial, adecuadamente incorporada, constituye una vía eficaz para transformar la enseñanza y el desarrollo docente.

Acciones de mejora

A partir del análisis de los resultados obtenidos en la investigación, se evidencian avances significativos en el uso pedagógico de estas tecnologías, especialmente en términos de innovación metodológica, personalización del aprendizaje y fortalecimiento de competencias docentes. No obstante, también se identifican áreas susceptibles de mejora para consolidar su integración y ampliar su impacto en la práctica educativa cotidiana.



En coherencia con los objetivos del estudio y los hallazgos alcanzados, se proponen las siguientes acciones de mejora orientadas a fortalecer los procesos pedagógicos y profesionales de los docentes egresados en el uso de herramientas de inteligencia artificial:

1. Diseñar programas de formación continua enfocados en la personalización del aprendizaje mediante herramientas de Inteligencia Artificial.
2. Implementar talleres prácticos sobre estrategias didácticas centradas en el estudiante apoyadas en Inteligencia Artificial.
3. Desarrollar bancos de recursos digitales personalizados según las asignaturas y niveles educativos.
4. Establecer mecanismos de acompañamiento y retroalimentación pedagógica para fortalecer la innovación metodológica con el uso de tecnologías inteligentes.
5. Diseñar módulos de formación docente enfocados en el desarrollo de aprendizajes significativos con apoyo de herramientas de Inteligencia Artificial.
6. Promover el uso de plataformas y aplicaciones que fortalezcan la autonomía estudiantil mediante tareas adaptativas e interactivas.
7. Implementar comunidades de práctica para el intercambio de experiencias sobre motivación y transformación pedagógica con Inteligencia Artificial.
8. Evaluar sistemáticamente el impacto del uso de herramientas de Inteligencia Artificial en los aprendizajes mediante evidencias del desempeño estudiantil.
9. Diseñar programas de actualización docente centrados en el uso contextualizado y crítico de la Inteligencia Artificial.

10. Fomentar el desarrollo de guías pedagógicas para evaluar la pertinencia de herramientas tecnológicas según el nivel educativo.
11. Generar espacios de formación colaborativa donde los docentes compartan buenas prácticas y recursos basados en Inteligencia Artificial.
12. Establecer alianzas con plataformas tecnológicas educativas para el acceso permanente a capacitación certificada.
13. Diseñar planes institucionales de formación continua centrados en el uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial.
14. Fortalecer las comunidades de práctica docente para promover el intercambio de experiencias tecnológicas y metodológicas.
15. Establecer redes de colaboración interinstitucional que fomenten el desarrollo profesional mediante el uso compartido de recursos digitales.
16. Incentivar programas de mentoría entre docentes con mayor experiencia en Inteligencia Artificial y aquellos en etapas iniciales de su apropiación.

Conclusiones

- La Inteligencia Artificial ofrece un potencial transformador para la práctica pedagógica. Su integración no depende exclusivamente de factores técnicos, sino de procesos reflexivos que reconozcan su valor en la mejora de los aprendizajes, la innovación metodológica y el desarrollo profesional docente. La formación continua, el acompañamiento institucional y el estudio riguroso de sus efectos son fundamentales para garantizar su uso pertinente y sostenible.



- La investigación se sustentó en el enfoque mixto y en el nivel de investigación descriptivo, lo cual permitió abordar el fenómeno desde una perspectiva integral. Todo el proceso se desarrolló con rigurosidad científica, validación instrumental y análisis cuantitativo confiable, con el objetivo de analizar el impacto pedagógico y profesional de la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente de los egresados de la Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de determinar sus efectos en la innovación metodológica, la mejora de los aprendizajes y el desarrollo profesional en escuelas de Educación General Básica en Ecuador.
- Los datos recopilados demostraron que las herramientas de Inteligencia Artificial han sido aplicadas de manera efectiva en la planificación metodológica de los docentes egresados. La mayoría destacó su utilidad para fomentar el aprendizaje activo y colaborativo. A pesar de ciertos desafíos en la personalización, el análisis estadístico evidenció un avance claro en la transformación pedagógica apoyada por tecnologías inteligentes.
- Los resultados evidenciaron una percepción positiva generalizada por parte de los docentes egresados sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo. La mayoría consideró que estas herramientas favorecen la motivación, la autonomía y transforman sus métodos de enseñanza. Aun cuando la valoración sobre el aprendizaje significativo fue algo menor, el impacto percibido fue coherente con una práctica pedagógica en transformación constante.
- Los hallazgos reflejaron una apropiación sólida de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de los docentes egresados, especialmente en los ámbitos técnico y de valoración



pedagógica. Si bien los niveles de formación continua y juicio evaluativo fueron algo inferiores, se constató una disposición favorable hacia su uso en el aula. Estos resultados sugieren la necesidad de consolidar estos aspectos mediante estrategias institucionales de actualización permanente.

- El análisis cuantitativo confirmó que la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial fortaleció de forma integral el desarrollo profesional de los docentes egresados. Las mejoras más notables se centraron en la adquisición de competencias digitales, el fortalecimiento de la identidad docente innovadora y la creación de espacios de intercambio de buenas prácticas. Estos hallazgos revelan una evolución profesional positiva promovida por el uso de tecnologías educativas.

Referencias

Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363.

<https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/222>

Bernal, L. E. A., & Cruz, C. E. C. (2024). Inteligencia Artificial en la Educación Superior. Una Mirada Desde la Perspectiva Docente. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 9323-9323. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9726238>

Choez, J. S. M. (2021). Narrativas digitales como didáctica educativa. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 846-859.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926920>



Cuevas-Vallejo, A., Islas-Ortiz, E., & Orozco-Santiago, J. (2023). Promover el razonamiento proporcional mediante la tecnología digital. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 15(1), 84-101.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802023000100084&script=sci_arttext

Fernández Cobas, L. C., Borrero Rivero, R., & Vega Marín, M. G. (2022). Validación de un instrumento para el diagnóstico de estrategias institucionales de enfrentamiento al cambio climático. *Opuntia Brava*, 14(4).

González, A. H., Portillo, J. J., & Zangara, M. A. (2024). La inteligencia artificial generativa en la enseñanza media: propuesta de formación de docentes. *TE & ET*.

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/168204>

González-Gutiérrez, S., & Merchán-Sánchez-Jara, J. (2022). Humanidades digitales y ecosistema educativo: hacia una nueva estructura epistémica desde las didácticas digitales. *Anuario ThinkEPI*, 16.

<https://thinkepi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/article/view/91562>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.

Jara, I., & Ochoa, J. M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. *Sector Social división educación. Documento para discusión número IDB-DP-00-776. BID. doi:*

<http://dx.doi.org/10.18235/0002380>.

Jiménez-Martínez, K. A., Rodríguez, P. G. G., Bernal, M. V., & Toledo, R. A. M. (2024).

Validación de un cuestionario diagnóstico sobre la integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 8(1), 217-225. <https://www.redtis.org/index.php/Redtis/article/view/190>



Matheus, V. A. B. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa para mejorar la práctica docente en educación inicial (Proyecto en ejecución). *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 7(12), 3-13.

<https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/1558>

Matheus, V. A. B. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa para mejorar la práctica docente en educación inicial (Proyecto en ejecución). *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 7(12), 3-13.

<https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/1558>

Montiel-Ruiz, F. J., & Ruiz, M. L. (2023). Inteligencia artificial como recurso docente en un colegio rural agrupado. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, 28-40. <https://revistas.um.es/riite/article/view/592031>

Muñoz, G. F. R., & Delgado, J. C. V. (2025). Integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) e inteligencia artificial (IA) en la formación docente. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 13(29), 60-70.

<https://riti.es/index.php/riti/article/view/344>

Obando, E. S. (2018). Aprendizaje e inteligencia artificial en la era digital: implicancias socio-pedagógicas ¿reales o futuras? *Revista boletín REDIPE*, 7(11), 155-171.

<http://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/626>

Ossa, C., & Willatt, C. (2023). Uso de Inteligencia Artificial Generativa para retroalimentar escritura académica en procesos de Formación Inicial Docente. *European journal of*



education and psychology, 16(2), 1-16.

<https://revistas.uautonoma.cl/index.php/ejep/article/view/2412>

Ramírez, L. E. L., Vega, M. I. P., Gutiérrez, P. T. V., Villa-Cruz, V., López, J. O. O., & Reyes, L.

J. L. (2022). Uso de laboratorios virtuales como estrategia didáctica para el aprendizaje activo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4211-4223.

<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1794>

Salazar, Y. A. M., Rodríguez, E. S. M., Alcívar, M. I. H., Granda, B. L. S., & Muñoz, Z. S. V.

(2025). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: Personalización del Aprendizaje y Mejora del Rendimiento Académico. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 54-82. <http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/576>

Sánchez Vera, M. D. M. (2023). La inteligencia artificial como recurso docente: usos y

posibilidades para el profesorado. *Educar*, 60(1), 0033-47. <https://ddd.uab.cat/record/286265>

Capítulo 5. Fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: experiencias de docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador

Chapter 5. Strengths, weaknesses, and opportunities in the use of Artificial Intelligence in Basic Education: experiences of teachers trained at the Bolivarian University of Ecuador

Elsy Rodríguez Revelo¹ (elsy.rodruiguezr@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0003-4486-0785>)

Wilber Ortiz Aguilar² (wortiza@ube.edu.ec) (<https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>)

Resumen

La incorporación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica representa un desafío y una oportunidad para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación, con enfoque mixto y nivel descriptivo, analizó las fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de esta tecnología a partir de las experiencias de docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador. El análisis evidenció que el diseño de actividades didácticas con herramientas de

¹ Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Estudios Sociales, Magíster en Evaluación, Planificación y Acreditación de la Educación Superior. Doctora en Educación. Docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador- Universidad de Guayaquil, donde ha desarrollado investigaciones en liderazgo y la formación docente, con un enfoque especial en la inclusión educativa en Ecuador. Autora de diversas publicaciones académicas, enfocándose en la relación entre políticas públicas y la gestión del conocimiento en la educación, así como en la formación continua de los docentes. Su trabajo ha analizado tanto los aspectos teóricos como prácticos, proponiendo estrategias para mejorar la profesionalización del magisterio. Además, ha participado en conferencias internacionales y talleres relacionados con la innovación y la transferencia de conocimiento, con un interés particular en la promoción de mujeres en áreas STEM.

² Doctor en Ciencias Pedagógicas, Máster en Ciencias de la Educación, Especialista en el área de matemáticas. Docente del Programa de Maestría en Educación Básica de la Universidad Bolivariana del Ecuador y docente de matemáticas de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. Tutor de varias tesis de grado, tesis de maestría y de proyectos relacionados a la Gestión del Conocimiento. Ha socializado de manera sistemática sus resultados investigativos en Eventos Nacionales e Internacionales y en diversas publicaciones científicas realizadas, como libros y artículos de alto impacto. Es investigador acreditado por la SENESCYT, posee Patente otorgada por La Dirección Nacional de Derechos de Autor y Derechos Conexos de Ecuador, así como múltiples reconocimientos y premios por su labor investigativa. Es miembro del Equipo Editorial y Comité de Arbitraje de varias revistas científicas nacionales e internacionales.



Inteligencia Artificial posee un alto potencial pedagógico; no obstante, su implementación efectiva está condicionada por factores de carácter formativo, técnico y normativo. Los docentes valoraron positivamente la utilidad de estas herramientas para dinamizar las prácticas pedagógicas, pero identificaron limitaciones en la infraestructura institucional y en sus propias competencias digitales. Se reconoció la importancia de la Inteligencia Artificial en la adaptación de contenidos y materiales, destacando su aporte en la atención a la diversidad y en la mejora de la accesibilidad. En el ámbito de la evaluación, se consideró una herramienta útil para personalizar la retroalimentación y apoyar la toma de decisiones pedagógicas. Sin embargo, se constató que el aprovechamiento pleno de estas funcionalidades requiere superar deficiencias en la formación docente y consolidar plataformas adaptadas al contexto educativo local. La formación brindada por la universidad proporcionó una base inicial, aunque insuficiente en aspectos como la aplicación sistemática, la integración ética y la adaptación didáctica. Estos resultados subrayan la necesidad de fortalecer la preparación docente y las condiciones estructurales para un uso pedagógico efectivo de la Inteligencia Artificial.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, herramientas de Inteligencia Artificial, fortalezas, debilidades, oportunidades

Abstract

The incorporation of Artificial Intelligence in Basic Education represents a challenge and an opportunity to transform teaching and learning processes. This mixed-method, descriptive study analysed the strengths, weaknesses, and opportunities in the use of this technology based on the experiences of teachers trained at the Bolivarian University of Ecuador. The analysis showed that the design of teaching activities with Artificial Intelligence tools has high pedagogical potential;



however, its effective implementation is conditioned by training, technical, and regulatory factors. Teachers positively assessed the usefulness of these tools for revitalizing pedagogical practices but identified limitations in institutional infrastructure and in their own digital skills. The importance of Artificial Intelligence in adapting content and materials was recognized, highlighting its contribution to addressing diversity and improving accessibility. In the area of assessment, it was considered a useful tool for personalizing feedback and supporting pedagogical decision-making. However, it was found that to take full advantage of these functionalities, deficiencies in teacher training must be overcome and platforms adapted to the local educational context must be consolidated. The training provided by the university provided an initial foundation, although it was insufficient in areas such as systematic application, ethical integration, and didactic adaptation. These results underscore the need to strengthen teacher training and structural conditions for the effective pedagogical use of artificial intelligence.

Keywords: Artificial Intelligence, Artificial Intelligence tools, strengths, weaknesses, opportunities

Introducción

La didáctica en la Educación Básica representa un campo de análisis dinámico que permite comprender, planificar y transformar los procesos pedagógicos orientados al desarrollo integral de niñas y niños. En este nivel educativo se definen los cimientos para la construcción de aprendizajes significativos, por lo que el abordaje metodológico adquiere una relevancia particular. La didáctica, al actuar como mediadora entre la teoría educativa y la práctica docente, requiere una constante renovación para responder a los retos emergentes (Palacios-Garay et al., 2020).



La complejidad de los escenarios escolares contemporáneos exige una didáctica que priorice la participación activa del estudiante y el desarrollo de habilidades cognitivas, emocionales y sociales. En este sentido, las estrategias didácticas deben ajustarse a la diversidad del aula, contemplando contextos multiculturales y estilos de aprendizaje diferenciados. Este enfoque responde a las transformaciones que la Educación Básica experimenta en cuanto a enfoques curriculares y a las exigencias del entorno educativo (Núñez-Lira et al., 2020).

Los procesos didácticos en Educación Básica se enriquecen mediante la incorporación de recursos tecnológicos y metodologías innovadoras que favorezcan el aprendizaje significativo. Esto implica repensar el papel del docente como mediador, facilitador y diseñador de experiencias pedagógicas contextualizadas. La articulación entre tecnología, currículo y estrategias didácticas se vuelve indispensable para fomentar una enseñanza más cercana a las realidades estudiantiles (Gallegos et al., 2021).

Desde una perspectiva epistemológica, la didáctica contemporánea enfrenta tensiones conceptuales y metodológicas que exigen un abordaje reflexivo de su objeto de estudio. La integración de saberes provenientes de distintas áreas del conocimiento plantea nuevos desafíos para su redefinición y ampliación. Así, la didáctica debe fortalecerse como campo analítico y propositivo que oriente la acción docente desde una perspectiva crítica y transformadora (Picco & Cordero, 2021).

En este marco de transformaciones, se vuelve necesario repensar los fundamentos de la didáctica general para su adecuación a las realidades de los sistemas educativos actuales. Las discusiones académicas recientes evidencian la necesidad de recuperar su sentido formativo, en especial en



los niveles iniciales del sistema educativo, donde se construyen las bases del desarrollo intelectual y social (Lanzas, 2025; Santaella, 2024).

En el contexto ecuatoriano, estas discusiones se vinculan con las necesidades del sistema educativo y con las exigencias del mercado laboral, que demanda profesionales con competencias transversales y capacidad de adaptación. Por tanto, la Educación Básica no solo debe garantizar aprendizajes fundamentales, sino también incorporar nuevas herramientas didácticas que preparen a los estudiantes para entornos cada vez más digitalizados y complejos (Gallegos et al., 2021).

En este escenario, la incorporación de la Inteligencia Artificial como herramienta educativa ha cobrado una importancia creciente en los procesos didácticos. Su integración abre posibilidades inéditas para personalizar la enseñanza, optimizar el tiempo docente y generar experiencias de aprendizaje más dinámicas. Este recurso tecnológico, al ser empleado con enfoque pedagógico, permite transformar las prácticas tradicionales y enriquecer la mediación didáctica (Aparicio-Gómez & Aparicio-Gómez, 2024).

Las potencialidades de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo se evidencian en su capacidad para adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes y generar retroalimentación en tiempo real. A través de sistemas inteligentes, es posible identificar patrones de aprendizaje y diseñar trayectorias personalizadas que fortalezcan el rendimiento académico y la motivación estudiantil (Guamán-Inga et al., 2023).

En la formación docente, el uso de la Inteligencia Artificial representa una oportunidad para mejorar la planificación y evaluación, a partir del análisis de datos y el desarrollo de ambientes de aprendizaje más inclusivos. Sin embargo, su implementación también plantea desafíos en

términos de capacitación, ética, infraestructura y equidad de acceso, lo que exige políticas educativas coherentes y sostenibles (González et al., 2024).

La evaluación mediada por Inteligencia Artificial también está emergiendo como una alternativa que permite recoger información más precisa y continua sobre el desempeño de los estudiantes. Esta herramienta facilita la toma de decisiones pedagógicas fundamentadas y promueve una cultura de mejora continua en la enseñanza y el aprendizaje (Jiménez-Martínez et al., 2024).

Además, en el contexto de la Educación Básica, la Inteligencia Artificial puede contribuir significativamente a la formación de habilidades del siglo XXI, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía en el aprendizaje. La posibilidad de simular escenarios, resolver problemas adaptativos y generar contenidos interactivos amplía el horizonte didáctico y potencia la creatividad pedagógica (Matheus, 2025; Zambrano et al., 2024).

El reconocimiento de las experiencias docentes en el uso de la Inteligencia Artificial es fundamental para comprender su aplicación real en los entornos escolares. Las percepciones de los educadores permiten identificar tanto las fortalezas de esta herramienta como las barreras que dificultan su aprovechamiento, lo que constituye una base necesaria para el diseño de políticas formativas y estrategias de acompañamiento pedagógico (Porrás & Porrás, 2025).

Las investigaciones recientes han evidenciado que la implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica no siempre responde a criterios didácticos claros, lo que genera una brecha entre el potencial de la herramienta y su uso efectivo. Además, las experiencias de los docentes permiten detectar las amenazas que representa la sobredependencia tecnológica o el desconocimiento de sus fundamentos pedagógicos (García, 2023).



Estudiar las oportunidades que los educadores identifican en el uso de la Inteligencia Artificial también posibilita el diseño de soluciones ajustadas a sus necesidades, favoreciendo la innovación didáctica. Las experiencias docentes revelan la manera en que esta tecnología puede enriquecer el currículo, promover la inclusión y facilitar el acompañamiento de los procesos de aprendizaje (Loayza, 2024).

Otro aspecto relevante es que la exploración de estas experiencias permite conocer cómo los docentes gestionan los desafíos éticos, técnicos y metodológicos del uso de la Inteligencia Artificial. Esta información es clave para comprender los niveles de apropiación, las necesidades de formación y las prácticas emergentes dentro del aula (Correa et al., 2025).

En el contexto de los sistemas educativos latinoamericanos, la identificación de fortalezas, debilidades y oportunidades derivadas de la aplicación de la Inteligencia Artificial resulta estratégica para fomentar procesos de enseñanza más eficaces, inclusivos y orientados al desarrollo de competencias. Las experiencias docentes constituyen una fuente empírica indispensable para sustentar propuestas de mejora e innovación en la Educación Básica (Rivadeneira et al., 2025).

Desde esta perspectiva, resulta necesario y relevante realizar un estudio específico sobre las experiencias de los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con relación a las fortalezas, debilidades y oportunidades que perciben en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Este análisis permitirá identificar factores formativos, metodológicos y contextuales que inciden en su práctica pedagógica y contribuirá al fortalecimiento de propuestas educativas más pertinentes.



Estos argumentos posibilitaron la formulación del problema de investigación: ¿Cuáles son las principales fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, según las experiencias pedagógicas de los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador? Sobre la base de los antecedentes teóricos y prácticos anteriormente enunciados, el objetivo del presente trabajo consiste en: analizar las fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, con base en las experiencias de los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de identificar aspectos que potencien su aplicación pedagógica.

Materiales y métodos

La presente investigación se sustentó en el enfoque de investigación mixto, el cual permitió integrar elementos cuantitativos y cualitativos para un análisis más completo del fenómeno educativo abordado. Esta elección metodológica respondió a la necesidad de comprender las experiencias docentes desde una perspectiva integradora, en la que tanto los datos numéricos como las valoraciones subjetivas contribuyeran a una interpretación más amplia y contextualizada del uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica (Hernández-Sampieri et al., 2018).

El estudio se enmarcó en el nivel de investigación descriptivo, dado que su propósito consistió en caracterizar las fortalezas, debilidades y oportunidades percibidas por los docentes en relación con el uso pedagógico de herramientas de Inteligencia Artificial. Este nivel permitió observar, registrar y analizar el comportamiento de las variables de estudio sin manipularlas, brindando así un panorama detallado sobre las experiencias vividas por los participantes (Hernández-Sampieri et al., 2018).



El objetivo general se estructuró en los siguientes objetivos específicos:

- Analizar las fortalezas, debilidades y oportunidades en el diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica.
- Examinar las fortalezas, debilidades y oportunidades en la adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial, según la experiencia docente en la Educación Básica.
- Determinar las fortalezas, debilidades y oportunidades en la evaluación del aprendizaje con apoyo de Inteligencia Artificial en contextos pedagógicos de la Educación Básica.
- Analizar cómo la formación recibida en la Universidad Bolivariana del Ecuador ha influido en el uso efectivo de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes.

El proceso de investigación fue realizado a través de las siguientes etapas: definición del problema, delimitación del objeto de estudio, formulación de los objetivos, selección del enfoque metodológico, elaboración y validación de instrumentos, aplicación del cuestionario, procesamiento de datos y análisis de resultados.

Para cumplir los objetivos planteados, la investigación consideró cuatro dimensiones fundamentales: diseño de actividades didácticas, adaptación de contenidos, evaluación del aprendizaje y formación profesional. Estas dimensiones se operacionalizaron en indicadores que permitieron examinar con profundidad las percepciones docentes sobre el uso de la Inteligencia Artificial en cada uno de estos ámbitos, asegurando una conexión directa entre los objetivos específicos y los datos recolectados.



Para recolectar los datos necesarios se empleó un cuestionario de encuesta dirigido a los docentes participantes en la investigación. El formato del cuestionario correspondió a preguntas cerradas con una escala tipo Likert de cinco opciones: totalmente de acuerdo, de acuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. Este instrumento permitió recopilar información clara y estructurada sobre las percepciones de los docentes en relación con el diseño, adaptación, evaluación y formación vinculada al uso de la Inteligencia Artificial en su práctica educativa.

La configuración del cuestionario de encuesta se estructuró en las siguientes secciones:

- Datos sociodemográficos.
- Sección sobre el diseño de actividades didácticas.
- Sección sobre la adaptación de contenidos y materiales.
- Sección sobre la evaluación del aprendizaje.
- Sección sobre la influencia de la formación recibida.

La encuesta fue validada antes de su implementación, garantizando la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems. La validez de contenido fue verificada mediante juicio de expertos, quienes analizaron cada reactivo en función de su relevancia y adecuación. Asimismo, la fiabilidad del instrumento se comprobó mediante el coeficiente alfa de Cronbach, con el propósito de determinar la consistencia interna de las respuestas obtenidas (Fernández et al., 2022).

La muestra de la investigación estuvo conformada por 254 docentes seleccionados mediante muestreo aleatorio simple, de un total de 674 docentes que cursan la maestría en Educación



Básica en la Universidad Bolivariana del Ecuador en el primer semestre del año 2025. Esta muestra fue representativa del universo investigado y permitió generalizar los hallazgos con un nivel de confianza adecuado.

Se garantizó el cumplimiento de los principios éticos mediante la aprobación formal de las autoridades de la Universidad Bolivariana del Ecuador, y se obtuvo el consentimiento informado de los participantes de manera voluntaria, confidencial y anónima. Para el procesamiento de los datos se empleó el software IBM SPSS Statistics, que permitió analizar estadísticamente las frecuencias, porcentajes y tendencias de las respuestas, facilitando así una interpretación precisa de los resultados.

Dimensión: diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica

En el proceso investigativo inicialmente se procedió a analizar las fortalezas, debilidades y oportunidades en el diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica, con el propósito de identificar las percepciones de los docentes respecto a sus experiencias en la planificación pedagógica mediada por tecnologías emergentes.

La muestra estuvo conformada por 254 docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador. En cuanto a la edad, el 34,6 % se encontraba en el rango de 26 a 35 años, el 29,1 % entre 36 y 45 años, el 22,0 % entre 46 y 55 años, y el 14,3 % superaba los 55 años. Esta distribución refleja una participación amplia de docentes jóvenes y de mediana edad, lo que favorece el análisis de la adaptación tecnológica en distintos momentos de la trayectoria profesional.



Respecto al género, el 62,2 % de los docentes encuestados se identificó como mujer y el 37,8 % como hombre. Esta proporción es representativa del patrón de feminización de la profesión docente en el contexto ecuatoriano, y permite observar posibles variaciones en el uso de tecnologías emergentes desde una perspectiva de género.

En relación con la experiencia profesional, el 27,2 % indicó tener entre 1 y 5 años de experiencia docente, el 33,1 % entre 6 y 10 años, el 23,6 % entre 11 y 20 años, y el 16,1 % más de 20 años. Esta diversidad permitió valorar las percepciones de docentes en distintas etapas de su ejercicio pedagógico en cuanto a la integración de la Inteligencia Artificial.

En cuanto al área de formación, el 38,6 % tenía formación en Educación Básica, el 24,0 % en Ciencias de la Educación, el 18,5 % en Tecnología Educativa y el 18,9 % en otras áreas como Psicopedagogía o Lengua y Literatura. Estos datos evidencian una muestra con formación heterogénea, lo que aporta al análisis integral de los enfoques de uso de la Inteligencia Artificial en las actividades didácticas.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la valoración de las percepciones docentes respecto a las fortalezas, debilidades y oportunidades en el diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial, centrando el análisis en las dimensiones cualitativas y cuantitativas declaradas por los participantes sobre su experiencia en el ámbito de la Educación Básica.

En la tabla 1 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica.

Tabla 1. Resultados sobre diseño de actividades didácticas con Inteligencia Artificial

Fortalezas	%
Facilita la personalización de las actividades didácticas	86.2
Aumenta el interés y la motivación del estudiante	82.3
Promueve la creatividad docente en la planificación	78.7
Favorece el aprendizaje autónomo	74.8
Permite diversificar estrategias metodológicas	72.0
Mejora la interacción con contenidos digitales	70.1
Optimiza el tiempo en la planificación de clases	67.3
Fortalece la adaptación a distintos ritmos de aprendizaje	65.0
Debilidades	%
Falta de capacitación específica en Inteligencia Artificial	84.6
Limitaciones en el acceso a conectividad y dispositivos	79.1
Escasa disponibilidad de plataformas adaptadas al currículo nacional	73.2
Riesgo de dependencia tecnológica	66.1
Dificultades para integrar la IA a objetivos de aprendizaje concretos	60.2
Baja confianza docente en el uso de la tecnología	57.5



Ausencia de lineamientos institucionales sobre el uso de IA	55.9
Oportunidades	%
Desarrollo profesional en competencias digitales avanzadas	88.2
Integración progresiva de IA en el currículo oficial	81.5
Posibilidad de colaboración entre docentes mediante entornos digitales	78.0
Acceso a repositorios inteligentes de recursos didácticos	74.4
Innovación en la planificación interdisciplinaria	69.7
Mejora en la atención a estudiantes con necesidades educativas diversas	67.3

Fuente: elaboración propia

El análisis de los datos obtenidos evidenció que una de las fortalezas más destacadas fue la posibilidad de facilitar la personalización de las actividades didácticas, reportada por el 86,2 % de los docentes. Este resultado indica un alto nivel de valoración sobre el uso de la Inteligencia Artificial para responder a las diferencias individuales en el ritmo y estilo de aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica.

Otra fortaleza significativa fue el aumento del interés y la motivación del estudiantado, identificada por el 82,3 % de los encuestados. Este dato demuestra que los docentes reconocieron en la Inteligencia Artificial un recurso potencial para dinamizar los procesos de enseñanza, haciendo más atractivas y participativas las actividades escolares.

El 78,7 % de los participantes manifestó que la Inteligencia Artificial promueve la creatividad docente en la planificación. Esta percepción evidencia que, lejos de sustituir al maestro, las



herramientas tecnológicas pueden ampliar su repertorio didáctico y fomentar la innovación pedagógica en el diseño de actividades contextualizadas.

Entre las debilidades, la falta de capacitación específica en Inteligencia Artificial fue señalada por el 84,6 % de los docentes, lo cual demuestra una brecha formativa persistente que afecta la implementación efectiva de estas tecnologías en el aula. Esta situación puede limitar el aprovechamiento pleno de sus beneficios pedagógicos.

Asimismo, el 79,1 % reportó limitaciones en el acceso a conectividad y dispositivos, lo que evidencia una condición estructural que restringe la igualdad de oportunidades para integrar la Inteligencia Artificial en todos los contextos educativos, especialmente en zonas rurales o vulnerables.

Desde la perspectiva de las oportunidades, el desarrollo profesional en competencias digitales avanzadas fue identificado por el 88,2 % de los encuestados como un factor clave. Esta tendencia indica una disposición favorable hacia la actualización docente y la formación continua en tecnologías emergentes.

La posibilidad de integrar progresivamente la Inteligencia Artificial en el currículo oficial fue reconocida por el 81,5 % de los participantes, lo que demuestra una percepción optimista sobre el futuro de la transformación pedagógica con apoyo tecnológico, siempre que existan políticas públicas claras y sostenibles.

Los resultados reflejaron que los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador reconocieron múltiples fortalezas en el uso de la Inteligencia Artificial para diseñar actividades didácticas personalizadas, creativas y motivadoras. No obstante, también evidenciaron



debilidades importantes relacionadas con la falta de formación específica y las limitaciones estructurales, al tiempo que identificaron oportunidades para el desarrollo profesional y la integración progresiva de estas herramientas en la planificación educativa.

Dimensión: adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial según la experiencia docente en la Educación Básica

En el proceso investigativo se procedió a examinar las fortalezas, debilidades y oportunidades en la adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial, según la experiencia docente en la Educación Básica. Este análisis permitió identificar las percepciones de los profesionales de la docencia respecto al aprovechamiento de estas tecnologías en el diseño y adecuación de los recursos pedagógicos.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la valoración de las percepciones docentes sobre las ventajas, limitaciones y posibilidades en el uso de la Inteligencia Artificial para adaptar contenidos y materiales educativos, lo que permitió describir tendencias, reconocer patrones de aplicación y extraer inferencias relevantes para el fortalecimiento de la práctica pedagógica.

En la tabla 2 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial según la experiencia docente en la Educación Básica.



Tabla 2. Resultados sobre adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial

Fortalezas	%
Permite adaptar contenidos según el ritmo de aprendizaje del estudiante	85.0
Favorece la creación de materiales personalizados	82.3
Facilita la diversificación de recursos didácticos	78.4
Mejora la accesibilidad de los contenidos educativos	76.0
Optimiza la actualización permanente de materiales	74.4
Estimula el uso de formatos digitales innovadores	72.0
Promueve la atención a estudiantes con necesidades específicas	70.5
Facilita la traducción o simplificación de textos complejos	68.1
Contribuye a la contextualización de los materiales según el entorno del aula	65.0
Debilidades	%
Escasa formación docente para adaptar materiales mediante Inteligencia Artificial	80.3
Poca disponibilidad de plataformas adecuadas a los contenidos curriculares	76.8
Dificultades técnicas en la edición y adaptación de materiales con IA	72.4
Dependencia de la conectividad para acceder a los recursos	70.1
Baja integración de la IA en la planificación institucional	66.9



Falta de tiempo para explorar y aplicar nuevas herramientas	64.2
Oportunidades	%
Formación continua en diseño y adaptación de contenidos con IA	87.4
Acceso a bibliotecas inteligentes y repositorios abiertos	82.7
Mejora en la atención a la diversidad y personalización del aprendizaje	80.3
Desarrollo de comunidades docentes de intercambio de recursos adaptados	78.0
Posibilidad de generar materiales interactivos desde plataformas automatizadas	74.8
Incorporación progresiva de IA en propuestas ministeriales	72.0
Reducción del tiempo de planificación con uso de asistentes pedagógicos	69.3

Fuente: elaboración propia

Los resultados evidenciaron que el 85,0 % de los docentes reconoció como una fortaleza la posibilidad de adaptar los contenidos educativos al ritmo de aprendizaje de cada estudiante mediante el uso de la Inteligencia Artificial. Este hallazgo demostró que la tecnología fue percibida como un facilitador para la personalización pedagógica, reforzando la atención a la diversidad en el aula de Educación Básica.

El 82,3 % de los participantes valoró positivamente la creación de materiales personalizados, lo que indica una alta aceptación de las herramientas tecnológicas como apoyo para responder a las necesidades específicas del estudiantado. Esta fortaleza evidencia una práctica orientada a la individualización del proceso educativo a través de medios digitales dinámicos.



Respecto a la accesibilidad y actualización, el 76,0 % y el 74,4 % de los docentes, respectivamente, señalaron que la Inteligencia Artificial mejoró la disponibilidad y renovación de contenidos. Estos porcentajes reflejaron que el uso de estas herramientas contribuyó a mantener recursos vigentes y acordes con los cambios del currículo y del contexto.

En cuanto a las debilidades, el 80,3 % de los docentes indicó que la escasa formación en adaptación de materiales con Inteligencia Artificial constituía un obstáculo significativo. Este dato revela una deficiencia formativa que limita el uso competente de tecnologías avanzadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Otra limitación destacada fue la falta de plataformas compatibles con el currículo nacional, reportada por el 76,8 % de los encuestados. Este porcentaje demuestra que la infraestructura tecnológica aún no responde completamente a las necesidades del sistema educativo ecuatoriano, dificultando una integración efectiva de la Inteligencia Artificial.

Entre las oportunidades, el 87,4 % de los docentes manifestó que la formación continua en el diseño de contenidos con Inteligencia Artificial representaba un espacio clave para mejorar su desempeño profesional. Esta cifra evidencia una actitud favorable hacia la capacitación como vía para optimizar la práctica pedagógica con tecnologías emergentes.

El 82,7 % señaló el acceso a bibliotecas inteligentes como una oportunidad relevante, lo cual demuestra que los docentes identificaron el potencial de los recursos abiertos y automatizados para enriquecer sus prácticas. Esta tendencia revela una valorización de la Inteligencia Artificial no solo como una herramienta técnica, sino como un medio para democratizar el conocimiento.



El análisis de esta dimensión mostró que los docentes valoraron altamente la capacidad de la Inteligencia Artificial para adaptar contenidos y materiales educativos de forma personalizada, accesible y actualizada. Sin embargo, también identificaron barreras formativas y técnicas que afectan su aprovechamiento óptimo, al tiempo que reconocieron oportunidades para la profesionalización continua y la innovación pedagógica sustentada en tecnologías emergentes.

Dimensión: evaluación del aprendizaje con apoyo de Inteligencia Artificial en contextos pedagógicos de la Educación Básica

En el proceso investigativo inicialmente se procedió a determinar las fortalezas, debilidades y oportunidades en la evaluación del aprendizaje con apoyo de Inteligencia Artificial en contextos pedagógicos de la Educación Básica. Esta fase del estudio permitió explorar el modo en que los docentes aplican herramientas tecnológicas emergentes en los procesos de valoración del rendimiento académico, así como las limitaciones y proyecciones asociadas a su utilización.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la identificación y análisis de las percepciones docentes respecto al uso de la Inteligencia Artificial como apoyo en la evaluación del aprendizaje, lo cual permitió describir patrones de uso, ventajas operativas, dificultades estructurales y posibles mejoras en los contextos escolares de Educación Básica.

En la tabla 3 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: evaluación del aprendizaje con apoyo de Inteligencia Artificial en contextos pedagógicos de la Educación Básica.

Tabla 3. Resultados sobre evaluación del aprendizaje con apoyo de Inteligencia Artificial

Fortalezas	%
Agiliza la corrección y retroalimentación de actividades	84.6
Facilita el seguimiento del progreso individual del estudiante	81.1
Proporciona datos cuantitativos para tomar decisiones pedagógicas	78.0
Mejora la objetividad en la valoración del aprendizaje	76.4
Permite la generación automática de instrumentos de evaluación	74.8
Ofrece retroalimentación inmediata y personalizada	72.0
Reduce la carga administrativa del docente	68.9
Contribuye al diseño de evaluaciones adaptativas	66.1
Debilidades	%
Insuficiente formación para interpretar los datos generados por la IA	81.9
Limitado desarrollo de competencias digitales evaluativas	78.7
Riesgo de mecanizar procesos de valoración sin considerar aspectos cualitativos	75.6
Falta de herramientas contextualizadas para la realidad educativa local	70.1
Escasa conectividad que dificulta el acceso a plataformas evaluativas	68.5
Oportunidades	%
Desarrollo profesional en evaluación digital y analítica educativa	85.0



Creación de sistemas inteligentes de seguimiento académico	82.3
Aplicación de evaluaciones formativas basadas en evidencias	80.7
Implementación de plataformas adaptativas personalizadas	78.4
Integración de análisis predictivo del rendimiento estudiantil	76.8
Mejora de la eficiencia en la toma de decisiones pedagógicas	74.4
Diseño de rúbricas automatizadas ajustadas a estándares curriculares	72.8
Fortalecimiento de la equidad en los procesos evaluativos	70.5

Fuente: elaboración propia

Los resultados evidenciaron que la agilidad en la corrección y retroalimentación fue una de las fortalezas más destacadas, con un 84,6 % de los docentes que afirmaron que la Inteligencia Artificial optimizaba significativamente este proceso. Esta valoración indicó una percepción clara sobre el ahorro de tiempo y la mejora en la gestión de tareas evaluativas, lo cual repercutió en la eficiencia pedagógica.

El 81,1 % de los docentes reconoció que la Inteligencia Artificial facilitó el seguimiento individual del aprendizaje, lo cual demostró que esta tecnología permitió generar información precisa sobre el avance de los estudiantes. Esta capacidad de monitoreo continuo contribuyó a una mejor toma de decisiones basada en evidencia objetiva y en tiempo real.

La provisión de datos cuantitativos para orientar decisiones pedagógicas fue señalada por el 78,0 % de los encuestados. Este resultado indicó que los docentes valoraron el potencial de la



Inteligencia Artificial para sustentar sus intervenciones didácticas en información sistematizada, especialmente en el contexto de una evaluación formativa.

En cuanto a las debilidades, la más mencionada fue la insuficiente formación para interpretar los datos generados por la Inteligencia Artificial, con un 81,9 %. Este hallazgo evidenció una brecha de competencias que afecta el uso reflexivo de los resultados evaluativos, limitando la aplicación pedagógica fundamentada en la analítica del aprendizaje.

El 78,7 % de los docentes manifestó limitaciones en el desarrollo de competencias digitales vinculadas a la evaluación. Esta debilidad demostró que, aunque las herramientas estaban disponibles, el uso efectivo requería una preparación especializada que no todos los docentes habían recibido en su formación inicial o continua.

Entre las oportunidades, el 85,0 % consideró relevante el desarrollo profesional en evaluación digital y analítica educativa. Este porcentaje reflejó una disposición clara a fortalecer las competencias docentes en esta área, lo cual puede incidir positivamente en la mejora de la calidad evaluativa con respaldo tecnológico.

El 82,3 % de los participantes reconoció como oportunidad la creación de sistemas inteligentes de seguimiento académico. Este resultado demostró que los docentes percibieron con claridad las posibilidades de la Inteligencia Artificial para generar procesos evaluativos más rigurosos, continuos y personalizados, que favorecen la equidad y la eficacia educativa.

Los resultados obtenidos revelaron que los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador valoraron significativamente el uso de la Inteligencia Artificial en la evaluación del aprendizaje, especialmente por su capacidad para agilizar procesos, proporcionar datos objetivos



y personalizar la retroalimentación. No obstante, también identificaron debilidades relacionadas con la formación técnica y la comprensión analítica de los resultados, al tiempo que vislumbraron amplias oportunidades para su desarrollo profesional y para la mejora de los sistemas evaluativos institucionales.

Dimensión: influencia de la formación universitaria en el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial por docentes de Educación Básica

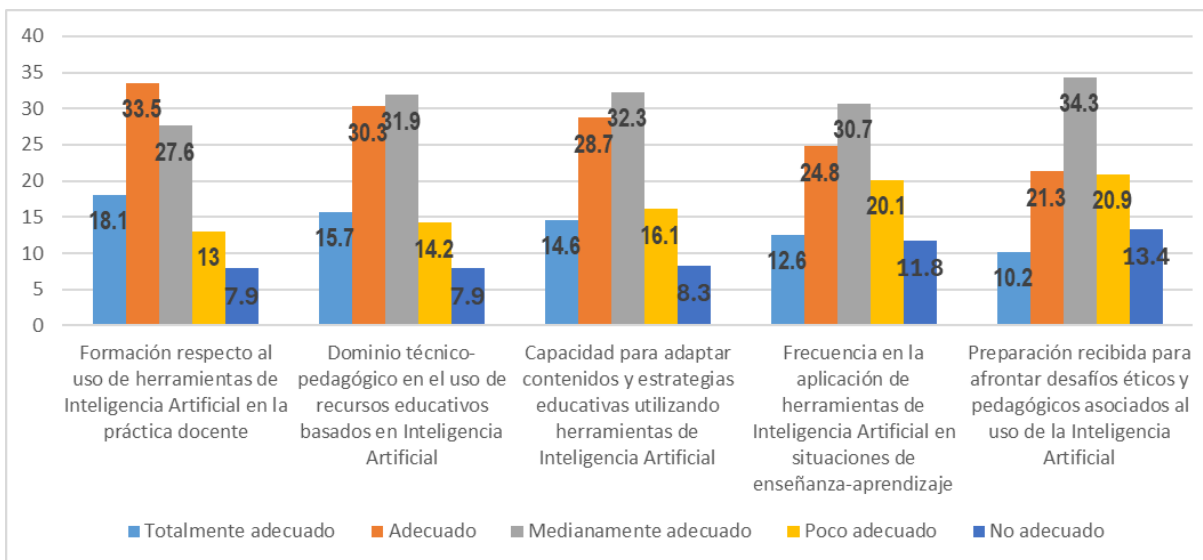
El último objetivo específico de la investigación se dirigió a analizar cómo la formación recibida en la Universidad Bolivariana del Ecuador ha influido en el uso efectivo de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes. Este análisis buscó identificar las percepciones sobre el nivel de preparación proporcionado por dicha institución en relación con la incorporación de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica pedagógica, abordando aspectos técnicos, metodológicos y éticos del quehacer educativo.

Con los datos recolectados en la encuesta se efectuó la caracterización del grado de preparación y competencia que los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador percibieron haber alcanzado en relación con el uso de la Inteligencia Artificial, considerando tanto el dominio técnico-pedagógico como la frecuencia de uso, la capacidad de adaptación curricular y la preparación para afrontar los desafíos éticos vinculados a su aplicación en contextos reales de enseñanza-aprendizaje en Educación Básica.

En la figura 1 se presentan los resultados cuantitativos recopilados en la encuesta referidos a la dimensión: influencia de la formación recibida en el uso efectivo de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes.

Figura 1. Influencia de la formación universitaria en el uso pedagógico de la Inteligencia

Artificial



Fuente: elaboración propia

Los datos indicaron que el 51.6 % de los docentes consideraron que la formación recibida para el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la práctica docente fue adecuada o totalmente adecuada, mientras que un 27.6 % la calificó como medianamente adecuada. Esto evidenció que más de la mitad de los encuestados percibieron un nivel aceptable de preparación, aunque una cuarta parte identificó vacíos o limitaciones parciales en su formación.

En cuanto al dominio técnico-pedagógico en el uso de recursos educativos basados en Inteligencia Artificial, un 46.0 % valoró su preparación como adecuada o totalmente adecuada. Sin embargo, un 31.9 % la consideró medianamente adecuada, lo cual sugiere que existía una proporción importante de docentes que reconocieron tener competencias parciales, lo que a su vez pone en evidencia una necesidad de fortalecimiento formativo en este ámbito.



Respecto a la capacidad para adaptar contenidos y estrategias mediante Inteligencia Artificial, solo el 43.3 % de los docentes percibió su formación como adecuada o totalmente adecuada. La mayor concentración se observó en la categoría medianamente adecuada, con un 32.3 %, lo cual demuestra que una parte considerable de los encuestados reconoció tener una preparación parcial en este aspecto, fundamental para la integración curricular efectiva.

En relación con la frecuencia en la aplicación de herramientas de Inteligencia Artificial en procesos de enseñanza-aprendizaje, se observó un porcentaje reducido en las categorías positivas: apenas el 37.4 % indicó aplicarlas frecuentemente, mientras que un 30.7 % se ubicó en la categoría medianamente adecuada. Estas cifras evidenciaron que el uso activo de estas tecnologías no fue generalizado, lo que podría estar vinculado a carencias en la formación práctica o a limitaciones institucionales.

Los resultados también señalaron que la preparación ética y pedagógica para afrontar los desafíos asociados al uso de la Inteligencia Artificial fue considerada adecuada o totalmente adecuada solo por el 31.5 % de los docentes. El 34.3 % la calificó como medianamente adecuada, y un 34.3 % la consideró poco o nada adecuada, lo que evidencia debilidades relevantes en el componente formativo vinculado a las implicaciones éticas del uso de estas tecnologías.

La categoría “medianamente adecuada” fue la más frecuente en tres de los cinco indicadores analizados, lo cual reflejó una tendencia hacia una formación parcial o incompleta por parte de los docentes encuestados. Esta regularidad evidenció un patrón consistente de limitaciones formativas, que limitan el potencial pedagógico de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica.



En general, los resultados cuantitativos indicaron que si bien existieron percepciones positivas respecto a algunos componentes de la formación, especialmente en el conocimiento instrumental de las herramientas, persistieron debilidades importantes en aspectos como la implementación sistemática, la adaptación curricular y, particularmente, en la comprensión ética del uso pedagógico de la Inteligencia Artificial.

los resultados evidenciaron que los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador percibieron una preparación parcial para el uso efectivo de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Aunque identificaron fortalezas en el acceso y uso inicial de las herramientas, reconocieron debilidades en la aplicación frecuente, la adaptación curricular y los aspectos ético-pedagógicos, lo que señala la necesidad de reforzar estos componentes en la formación docente.

Comparación de experiencias docentes sobre el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: análisis con base en estudios previos

En el presente estudio se realizó un análisis comparativo de los resultados con otras investigaciones similares desarrolladas en diversos contextos de América Latina, con el objetivo de profundizar en la comprensión del impacto que tiene la formación inicial universitaria en la implementación efectiva de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica. Esta comparación permitió identificar puntos de convergencia y divergencia entre las percepciones de los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador y los hallazgos reportados por otros autores en relación con el uso pedagógico de esta tecnología.

En el trabajo de Porras y Porras (2025), se identificó que el 79 % de los docentes consideraron su formación inicial como “suficientemente adecuada” para incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en sus clases. En contraste, en la presente investigación, únicamente un 18.1 % evaluó



como “totalmente adecuada” dicha formación, y el 33.5 % la consideró “adecuada”, lo que sugiere una percepción más crítica por parte de los docentes de la Universidad Bolivariana del Ecuador. Esta discrepancia evidencia diferencias en la calidad y pertinencia del currículo formativo entre instituciones.

Por su parte, García (2023) concluyó que el 65 % de los docentes venezolanos encuestados manifestó tener un dominio técnico-pedagógico suficiente para utilizar plataformas con Inteligencia Artificial. Sin embargo, en el presente estudio, solo el 15.7 % expresó un dominio “totalmente adecuado” y el 30.3 % lo consideró “adecuado”. Este contraste demuestra una brecha significativa en la preparación práctica de los docentes ecuatorianos frente a sus pares venezolanos, lo cual podría estar influido por factores institucionales o contextuales asociados a la infraestructura tecnológica o la actualización docente.

En el estudio de Loayza (2024), el 75 % de los encuestados afirmó utilizar herramientas de Inteligencia Artificial con frecuencia semanal, destacando una apropiación progresiva de estas tecnologías. No obstante, en la presente investigación, apenas el 12.6 % de los docentes señaló una aplicación “totalmente adecuada” y el 24.8 % “adecuada”, lo cual sugiere un uso esporádico de dichas herramientas. Esta diferencia evidencia que, pese a las potencialidades identificadas, aún persisten barreras que limitan la integración sistemática de la Inteligencia Artificial en las aulas de Educación Básica en el contexto ecuatoriano.

En el trabajo de Rivadeneira et al. (2025), el 77 % de los docentes encuestados señaló sentirse “plenamente preparados” para abordar los desafíos éticos asociados al uso de la Inteligencia Artificial en contextos escolares. Contrariamente, en el presente estudio solo el 10.2 % consideró estar “totalmente adecuado” en esta dimensión, y el 21.3 % “adecuado”. Este hallazgo refleja una



notoria debilidad en la formación ética recibida por los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador, lo cual limita su capacidad para enfrentar los dilemas pedagógicos emergentes.

En síntesis, la comparación de los resultados alcanzados en esta investigación con los hallazgos de estudios previos pone en evidencia que, si bien los docentes reconocen las potencialidades de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, su percepción sobre la formación recibida presenta diferencias importantes. En particular, se observa una menor valoración en aspectos como el dominio técnico, la frecuencia de uso y la preparación ética, lo que evidencia una necesidad urgente de fortalecer los programas de formación inicial y continua que promuevan un uso pedagógico más sistemático, reflexivo y contextualizado de estas tecnologías.

Conclusiones

- La incorporación de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo exige comprender sus múltiples implicaciones didácticas, tecnológicas y humanas. Su valor radica no solo en la herramienta en sí, sino en el modo en que los docentes la integran a sus prácticas para enriquecer el acto educativo. Esta perspectiva requiere estudios que reconozcan experiencias concretas, evalúen sus efectos y propongan caminos sostenibles hacia una transformación pedagógica efectiva.
- La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto y se enmarcó en el nivel descriptivo, lo cual permitió abordar con amplitud el fenómeno estudiado. En consecuencia, el objetivo general de la investigación consistió en analizar las fortalezas, debilidades y oportunidades en el uso de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica, con base en



las experiencias de los docentes formados en la Universidad Bolivariana del Ecuador, con el fin de identificar aspectos que potencien su aplicación pedagógica.

- Los hallazgos demostraron que el diseño de actividades didácticas con herramientas de Inteligencia Artificial en la Educación Básica constituye un ámbito con alto potencial pedagógico, pero condicionado por factores formativos, técnicos y normativos. Los docentes encuestados valoraron positivamente su utilidad didáctica, pero señalaron la necesidad de fortalecer las condiciones institucionales y las competencias digitales para optimizar su aplicación en los entornos escolares.
- La adaptación de contenidos y materiales educativos mediante Inteligencia Artificial en la Educación Básica constituye una práctica valorada por su potencial para atender a la diversidad, mejorar la accesibilidad y dinamizar el proceso didáctico. No obstante, se evidenció que su implementación requiere superar limitaciones formativas, técnicas y estructurales, así como fortalecer las oportunidades de capacitación docente y acceso a recursos inteligentes.
- Se evidenció que el uso de la Inteligencia Artificial en la evaluación del aprendizaje en la Educación Básica fue percibido como una herramienta con alto potencial para optimizar la retroalimentación, personalizar el seguimiento académico y fortalecer la toma de decisiones pedagógicas. Sin embargo, su aprovechamiento efectivo exigió superar deficiencias en la formación docente y avanzar en la consolidación de plataformas adaptadas a la realidad educativa nacional.
- Los hallazgos demostraron que la formación recibida en la Universidad Bolivariana del Ecuador ofreció a los docentes una base inicial para el uso de la Inteligencia Artificial,

aunque limitada en algunos componentes clave. La frecuencia de aplicación, la adaptación didáctica y la comprensión de los desafíos éticos presentaron niveles de suficiencia solo parciales, lo que indica áreas críticas a fortalecer para potenciar el uso pedagógico de la Inteligencia Artificial en contextos reales de Educación Básica.

Referencias

- Aparicio-Gómez, O. Y., & Aparicio-Gómez, W. O. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 4(2), 343-363.
<https://editic.net/journals/index.php/ripie/article/view/222>
- Correa, K. N. P., Baldeón, D. P. M., Pinargote, I. M. A., & Pazmiño, M. G. T. (2025). Percepción docente de educación básica sobre el uso de plataformas con inteligencia artificial en el diseño curricular personalizado para estudiantes con dificultades específicas de aprendizaje. *Boletín Científico Ideas y Voces*, 5(2), ág-269.
<http://ciciap.org/ideasvoces/index.php/BCIV/article/view/226>
- Fernández Cobas, L. C., Borrero Rivero, R., & Vega Marín, M. G. (2022). Validación de un instrumento para el diagnóstico de estrategias institucionales de enfrentamiento al cambio climático. *Opuntia Brava*, 14(4).
- Gallegos, K. A. Z., Genovezzi, H. J. L., Escobar, C. J. C., & Cevallos, R. N. C. (2021). Uso de tecnologías educativas en la didáctica con estudiantes de educación básica. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(5), 342-359.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8016928>

García, R. A. P. (2023). La inteligencia artificial en el sistema educativo venezolano: oportunidades y amenazas. *Revista Eduweb*, 17(4), 9-15.

[https://amazoniainvestiga.info/amazoniainvestiga/index.php/eduweb/article/download/574/7](https://amazoniainvestiga.info/amazoniainvestiga/index.php/eduweb/article/download/574/741)

[41](#)

González, A. H., Portillo, J. J., & Zangara, M. A. (2024). La inteligencia artificial generativa en la enseñanza media: propuesta de formación de docentes. *TE & ET*.

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/168204>

Guamán-Inga, L. E., Quezada-Ureña, S. E., López-Fernández, R., & Gómez-Rodríguez, V. G. (2023). Programa de capacitación para la actualización sobre Inteligencia Artificial como herramienta didáctica en los docentes. *MQRInvestigar*, 7(4), 1721-1738.

<http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/787>

Hernández-Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Luicio, P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill México.

Jiménez-Martínez, K. A., Rodríguez, P. G. G., Bernal, M. V., & Toledo, R. A. M. (2024). Validación de un cuestionario diagnóstico sobre la integración de la inteligencia artificial generativa en la práctica docente. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 8(1), 217-225. <https://www.redtis.org/index.php/Redtis/article/view/190>

Lanzas, E. S. (2025). El inadvertido desplazamiento de la didáctica general. *Folios*, (62), 128-142. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/RF/article/view/22079>

- Loayza, K. V. C. (2024). Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 01-17. <http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/113>
- Matheus, V. A. B. (2025). Inteligencia artificial como herramienta educativa para mejorar la práctica docente en educación inicial (Proyecto en ejecución). *Alternancia-Revista de Educación e Investigación*, 7(12), 3-13. <https://revistaalternancia.org/index.php/alternancia/article/view/1558>
- Núñez-Lira, L. A., Gallardo-Lucas, D. M., Aliaga-Pacore, A. A., & Diaz-Dumont, J. R. (2020). Estrategias didácticas en el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes de educación básica. *Revista eleuthera*, 22(2), 31-50. <https://doi.org/10.17151/elev.2020.22.2.3>
- Palacios-Garay, J. P., Cadenillas-Albornoz, V., Chávez-Ortiz, P. G., Flores-Barrios, R. A., & Abad-Escalante, K. M. (2020). Estrategias didácticas para desarrollar prácticas inclusivas en docentes de educación básica. *Revista eleuthera*, 22(2), 51-70. <https://doi.org/10.17151/elev.2020.22.2.4>
- Picco, S., & Cordero, S. (2021). Articulaciones y tensiones entre la Didáctica General y la Didáctica de las Ciencias Naturales: algunas perspectivas analíticas. *Praxis educativa*, 25(1), 220-240. <https://dx.doi.org/https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2021-250115>
- Porras, R. E. T., & Porras, L. M. T. (2025). Rol de la inteligencia artificial: Una mirada desde el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 10133-10156. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/16629>

Rivadeneira, G. G., Ponce, A. A., Bósquez, Á. C., Estrada, M. N., & Estrada, M. N. (2025). El Rol de la Inteligencia Artificial en la Educación Básica: Personalización y Nuevas Formas de Enseñanza. *Polo del Conocimiento*, 10(1), 47-60.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8655>

Santaella, C. M. (2024). Medina Rivilla, A. y De la Herrán, A.(Coords.)(2023). Futuro de la Didáctica General. Barcelona: Octaedro. 224 pp. ISBN: 9788419506511. *Revista de educación*, (404), 279-280.
<https://recyt.fecyt.es/index.php/Redu/article/download/105689/77150?inline=1>

Zambrano, T. M., Timaran, L. P., Valencia, W. M., & Vargas, Á. C. (2024). Inteligencia artificial: Usos en la educación básica. *Digital Publisher CEIT*, 9(3), 1167-1178.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9535942>



Book Citation Index

Web of Science/Core Collection

Docentes en la era de la inteligencia artificial: hacia una educación crítica y transformadora

Wilber Ortiz Aguilar
Manuel Roberto Tolozano Benites
Rosangela Caicedo Quiroz
Roger Martínez Isaac
Elsy Rodríguez Revelo



Recepción: 22-06-2025
Aprobación: 18-09-2025

Docentes en la era de la inteligencia artificial: hacia una educación crítica y transformadora



Editorial Tecnocientífica Americana

Domicilio legal: calle 613sw 15th, en Amarillo, Texas. ZIP: 79104, EEUU

Teléfono: 7867769991

Fecha de publicación: 23 de septiembre de 2025

Código BIC: LAQ

Código EAN: 9780311000906

Código UPC: 978031100090

ISBN: 978-0-3110-0090-6

La Editorial Tecnocientífica Americana se encuentra indizada en, referenciada en o tiene convenios con, entre otras, las siguientes bases de datos:

