

RETOS Y DESAFÍOS DE LOS DOCENTES ACTUALES ANTE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN SUS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS

Andrea Meneses Muñoz¹

andreameneses.87@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2813-7274>

**Institución Educativa
Concentración de Desarrollo
Rural la Gabarra
Tibú, Norte Santander
Colombia**

Alison Daniela Chaparro Cáceres²

becquer_836@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6728-2212>

**Institución Educativa
General Santander
Villa del Rosario,
Norte de Santander
Colombia**

Recibido: 12/01/2026

Revisado: 14/02/2026

Aprobado: 18/03/2026

RESUMEN

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha generado una transformación profunda en las prácticas pedagógicas, interpelando directamente el rol del docente en contextos cada vez más digitalizados y automatizados. Este artículo analiza los principales retos y desafíos que enfrentan los educadores ante el uso de la IA en sus prácticas, reconociendo que la tecnología no solo modifica los medios de enseñanza, sino también las relaciones entre saber, poder y subjetividad en el aula. A partir de una revisión crítica de literatura especializada y experiencias situadas, se identifican tensiones como la falta de formación docente específica, la escasa participación en el diseño de herramientas tecnológicas, el riesgo de deshumanización del vínculo pedagógico y la reproducción de sesgos algorítmicos. Esta revisión destaca que, si bien la IA ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos y ampliar el acceso al conocimiento, su implementación exige metodologías éticas, contextualizadas y centradas en el estudiante. En territorios rurales y vulnerables,

¹ Formación docente en pregrado y postgrado. Desarrollo laboral en el área de la docencia. Doctorando en educación. Línea de Investigación: Las TIC como intermediación didáctica.

² Formación docente en pregrado y postgrado. Desarrollo laboral en el área de la docencia. Doctorando en educación. Línea de Investigación: Las TIC como intermediación didáctica.

estos desafíos se agudizan por las brechas digitales, la precariedad institucional y la invisibilización de saberes comunitarios. Se propone fortalecer la formación docente en competencias digitales críticas, promover el uso reflexivo de la IA y garantizar que su integración responda a principios de equidad, inclusión y justicia educativa. El artículo que se presenta bajo la modalidad de ensayo concluye que el docente no debe ser desplazado por la tecnología, sino potenciado en su rol como mediador, guía y constructor de sentido. La IA puede ser una aliada transformadora, siempre que se utilice desde una pedagogía humanista, situada y participativa, que reconozca la diversidad de realidades educativas y promueva el pensamiento crítico como eje del proceso formativo.

Palabras clave: inteligencia artificial, prácticas pedagógicas, formación docente.

CHALLENGES AND FACILITIES FOR CURRENT TEACHERS IN THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THEIR TEACHING PRACTICES

ABSTRACT

The incorporation of artificial intelligence (AI) in education has generated a profound transformation in pedagogical practices, directly challenging the role of teachers in increasingly digitalized and automated contexts. This article analyzes the main challenges educators face when using AI in their practices, recognizing that technology not only modifies teaching media but also the relationships between knowledge, power, and subjectivity in the classroom. Based on a critical review of specialized literature and situated experiences, tensions are identified, such as the lack of specific teacher training, limited participation in the design of technological tools, the risk of dehumanizing the pedagogical relationship, and the reproduction of algorithmic biases. The study highlights that, while AI offers opportunities to personalize learning, optimize processes, and expand access to knowledge, its implementation requires ethical, contextualized, and student-centered methodologies. In rural and vulnerable areas, these challenges are exacerbated by digital divides, institutional instability, and the invisibility of community knowledge. The proposal is to strengthen teacher training in critical digital skills, promote the thoughtful use of AI, and ensure that its integration meets the principles of equity, inclusion, and educational justice. This essay concludes that teachers should not be displaced by

technology, but rather empowered in their role as mediators, guides, and builders of meaning. AI can be a transformative ally, provided it is used within a humanistic, situated, and participatory pedagogy that recognizes the diversity of educational realities and promotes critical thinking as the cornerstone of the educational process.

Keywords: artificial intelligence, pedagogical practices, teacher training.

INTRODUCCIÓN

La acelerada irrupción de la inteligencia artificial (IA) en los sistemas educativos contemporáneos ha generado un profundo reordenamiento de las prácticas pedagógicas, interpelando directamente el rol del docente como mediador del conocimiento, constructor de sentido y garante de la formación integral. En este nuevo escenario, marcado por la automatización de procesos, la personalización algorítmica del aprendizaje y la expansión de plataformas digitales, los educadores enfrentan una serie de retos que no son únicamente técnicos, sino también éticos, epistemológicos y políticos. La IA no solo transforma los modos de enseñar, sino que redefine las relaciones entre saber, poder y subjetividad en el aula, exigiendo una revisión crítica de los marcos pedagógicos tradicionales.

Los docentes actuales se ven convocados a transitar un proceso de adaptación que va más allá del dominio instrumental de herramientas tecnológicas, se trata de repensar su práctica desde una perspectiva reflexiva, situada y humanista, que les permita integrar la IA sin perder de vista la centralidad del vínculo pedagógico, la diversidad de contextos y la dignidad del sujeto que aprende. En territorios rurales y

vulnerables, como los que atraviesan la frontera colombo-venezolana, estos desafíos se agudizan por las brechas digitales, la precariedad institucional y la invisibilización de saberes comunitarios; por ello, el análisis de los retos que enfrentan los docentes ante el uso de la IA debe considerar no solo las condiciones materiales, sino también las dimensiones simbólicas y afectivas que configuran la experiencia educativa.

Este artículo se propone explorar, desde una mirada crítica y contextualizada, los principales desafíos que enfrentan los docentes en la incorporación de la inteligencia artificial en sus prácticas pedagógicas. A través del diálogo con referentes teóricos, testimonios situados y políticas públicas emergentes, se busca visibilizar las tensiones, resistencias y posibilidades que emergen en este proceso, reconociendo que el futuro de la educación no depende únicamente de la tecnología, sino de la capacidad de los educadores para resignificarla desde una ética del cuidado, la justicia educativa y la transformación social.

Desarrollo teórico

El ser humano nace con una necesidad inherente de adquirir conocimiento, no solo como medio para adaptarse y sobrevivir en su entorno, sino también impulsado por la curiosidad que lo caracteriza. Es su capacidad racional la que le permite desarrollar habilidades de aprendizaje y ajustarse a diversos contextos vitales, como lo afirman Guzmán, et al. (2021), quienes destacan que el saber humano constituye un recurso fundamental y estratégico en todos los niveles y modalidades educativas (p. 137).

A lo largo del tiempo, se han incorporado enfoques y metodologías que han transformado el rol del estudiante, pasando de ser un receptor pasivo de información a convertirse en un protagonista activo en la construcción del conocimiento. En este proceso, el año 2020 representa un hito histórico al inaugurar una era tecnológica que reconfiguró profundamente la cotidianidad de las personas, facilitando múltiples actividades y modificando sus dinámicas. Esta convergencia entre tecnología y educación ha generado una transformación en los modelos de aprendizaje, orientada al fortalecimiento de competencias y habilidades que respondan a las exigencias de un mercado laboral en permanente evolución.

De acuerdo con Álava, Rodríguez, Ávila y Cornelio (2022), la incorporación de tecnologías en el aula no solo incrementa la participación activa del estudiantado, sino que también favorece una enseñanza más dinámica, colaborativa y cercana entre docentes y alumnos, facilitando la construcción conjunta y la apropiación significativa del conocimiento (p. 3). La relevancia de estos recursos tecnológicos radica en su capacidad para ampliar el acceso a múltiples herramientas educativas que enriquecen los procesos formativos, como bibliotecas digitales, contenidos audiovisuales, simuladores y plataformas virtuales, disponibles desde cualquier lugar y en cualquier momento mediante dispositivos inteligentes.

Este avance ha permitido una mayor flexibilidad en la atención educativa, adaptándose al ritmo de aprendizaje de cada estudiante y mejorando la calidad de la formación. Las tecnologías han transformado profundamente nuestras formas de

comunicarnos, trabajar, aprender y vincularnos, modificando incluso la manera en que accedemos a la información y comprendemos el mundo en constante cambio. Sin embargo, esta transformación positiva en el ámbito educativo se ve limitada por la insuficiente preparación docente en el uso pedagógico de estas herramientas, lo que impide alcanzar los resultados esperados en la educación superior.

Aunque la tecnología continúa evolucionando y aportando innovaciones valiosas, la figura del docente sigue siendo esencial en el proceso educativo, como señalan MAR Saldarriaga, LML Galarza y GL León (2024). El rol del educador debe orientarse a facilitar aprendizajes más eficientes, sin caer en la falsa creencia de que las herramientas tecnológicas pueden reemplazar la labor docente o que el pensamiento crítico puede ser sustituido por soluciones automatizadas (p. 9250). Esta situación exige una reflexión profunda sobre los errores en la implementación y el diseño de estrategias que potencien las ventajas de la tecnología, evitando que se convierta en una distracción para el aprendizaje. Reconocer sus beneficios impulsa a las instituciones a invertir en plataformas, sistemas y dispositivos innovadores, y mantenerse actualizadas sobre sus impactos positivos y negativos en la enseñanza, lo cual es clave para mejorar los resultados educativos.

La incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ámbito escolar ha transformado profundamente la estructura tradicional del proceso educativo. Antes de su adopción masiva, la enseñanza se centraba en la transmisión unidireccional de contenidos desde el docente hacia un grupo de estudiantes. Con la

llegada de herramientas y estrategias tecnológicas, el rol del profesor ha transitado hacia una función de mediador y facilitador del aprendizaje, mientras que los estudiantes han asumido una participación más activa, reflexiva y autónoma en su proceso formativo.

Esta integración ha permitido que las prácticas pedagógicas se vuelvan más dinámicas, interactivas y contextualizadas, lo que ha incrementado el interés y la implicación del estudiantado en las actividades académicas. Las TIC ofrecen oportunidades para que los alumnos se involucren de manera significativa en su aprendizaje, mediante la exploración, la indagación y la resolución de problemas reales. Ahora bien, de manera reciente ha emergido una valiosa herramienta en los escenarios educativos, y es la inteligencia artificial (IA), que aunque su existencia no es nueva, si su renombre y uso ha tomado mayores espacios.

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como uno de los desarrollos tecnológicos más influyentes del siglo XXI, con profundas implicaciones en diversos campos, entre ellos la educación. Su origen se remonta a mediados del siglo XX, cuando investigadores como Alan Turing comenzaron a preguntarse si las máquinas podían pensar, dando lugar a los primeros modelos de razonamiento computacional. Según ICCSI (2025), “el lógico británico Alan Turing comenzó a explorar la inteligencia de las máquinas y planteó la pregunta de si una máquina podía pensar” (p.12), lo que sentó las bases de la IA moderna.

Desde sus primeras aplicaciones, la IA ha evolucionado de manera significativa. En las décadas de 1950 y 1960, se desarrollaron sistemas como PLATO y SCHOLAR,

que permitían la enseñanza asistida por computadora mediante retroalimentación automática y preguntas interactivas. Estos primeros intentos buscaban simular el rol del docente humano, aunque con capacidades limitadas. A partir de los años 80, los Sistemas Tutoriales Inteligentes (ITS) comenzaron a incorporar algoritmos más sofisticados, capaces de adaptar la enseñanza al desempeño del estudiante. Ejemplos como ANDES y los Cognitive Tutors del Instituto Carnegie Mellon marcaron un punto de inflexión en la personalización del aprendizaje (ITMadrid, 2025, p. 2).

La expansión de internet y el auge de los cursos masivos en línea (MOOCs) durante la primera década del siglo XXI permitió que la IA se integrara en plataformas educativas digitales. Sistemas como Knewton y Smart Sparrow comenzaron a ajustar el contenido y el ritmo de estudio según el progreso individual de cada estudiante, lo que dio lugar al aprendizaje adaptativo (ITMadrid, 2025, p. 3). Esta evolución ha permitido que la educación se transforme en una experiencia más flexible, personalizada y centrada en el estudiante.

En la actualidad, la IA se manifiesta en múltiples formas dentro del ámbito educativo: asistentes virtuales, *chatbots*, sistemas de evaluación automatizada, analítica del aprendizaje y generación de contenidos. Herramientas como Watson de IBM o *Socratic* de Google ayudan a los estudiantes a resolver dudas y comprender conceptos complejos, mientras que los docentes pueden utilizar algoritmos para analizar el progreso académico y tomar decisiones pedagógicas informadas (ICCSI, 2025, p. 2).

Desde una perspectiva constructivista, la IA puede ser una aliada en la construcción activa del conocimiento. Jean Piaget sostiene que el aprendizaje ocurre mediante la asimilación y acomodación de nueva información en estructuras cognitivas previas, y que el estudiante no es un receptor pasivo, sino un agente activo en su proceso formativo. En este sentido, la IA puede facilitar entornos de aprendizaje interactivos, colaborativos y personalizados, donde los estudiantes exploran, investigan y resuelven problemas de manera significativa. Asimismo, la teoría sociocultural de Vygotsky enfatiza que el aprendizaje es un proceso mediado socialmente, y que las interacciones entre pares son fundamentales para el desarrollo cognitivo. Las plataformas digitales que integran IA permiten foros, redes educativas y espacios de construcción del saber, alineándose con esta visión dialógica del aprendizaje.

Sin embargo, para que la IA tenga un impacto positivo en la educación, es necesario formar a los docentes en su uso crítico y ético. Como señala ICCSI (2025), “la IA plantea una serie de desafíos y preocupaciones, pero también ofrece numerosos beneficios para la educación” (p. 2). Entre estos desafíos se encuentran el sesgo algorítmico, la privacidad de los datos, la deshumanización de la enseñanza y la dependencia tecnológica. Por ello, es fundamental que las instituciones educativas promuevan una alfabetización digital crítica, que permita a los docentes y estudiantes comprender el funcionamiento de los sistemas de IA, sus límites y sus implicaciones éticas.

Además, es importante evitar la idea de que la tecnología puede sustituir al docente. Como advierten MAR Saldarriaga, LML Galarza y GL León (2024), “lo que no debe ocurrir es que se crea que la tecnología sustituye al profesor y, peor aún, que los estudiantes piensen que ya no hay que pensar para resolver los problemas porque una herramienta tecnológica lo hace por ellos” (p. 9250). Esta reflexión invita a repensar el papel del educador como guía, mediador y facilitador del pensamiento crítico, en un contexto donde la IA debe ser vista como complemento y no como reemplazo.

Así, el surgimiento y desarrollo de la inteligencia artificial en la educación representa una oportunidad transformadora, pero también un desafío complejo. Su implementación debe estar acompañada de una reflexión ética, pedagógica y contextualizada, que reconozca la diversidad de realidades educativas y promueva una formación integral. La IA puede enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre que se utilice con conciencia, responsabilidad y sentido humanista.

La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en el campo educativo como una herramienta que no solo transforma las prácticas pedagógicas, sino que también interpela las bases teóricas que sustentan el aprendizaje. Su integración en los procesos formativos ha generado un amplio debate entre investigadores, docentes y diseñadores curriculares, quienes buscan comprender sus implicaciones epistemológicas, éticas y metodológicas. Diversas posturas teóricas han emergido para justificar y orientar el uso de la IA en la educación, desde el constructivismo hasta el conectivismo, pasando por enfoques socioculturales y teorías del aprendizaje personalizado.

El constructivismo, desarrollado por Jean Piaget, sostiene que el conocimiento se construye activamente a través de la interacción entre el sujeto y su entorno. En este marco, la IA puede facilitar entornos de aprendizaje donde el estudiante explore, experimente y acomode nueva información en sus estructuras cognitivas. Como señala Zepeda Hurtado et al. (2024), “la IA permite que los estudiantes se involucren en su propio aprendizaje mediante la resolución de problemas, la investigación y la interacción con contenidos adaptativos” (p. 3). Esta perspectiva reconoce al estudiante como protagonista del proceso educativo, y a la IA como mediadora que potencia su autonomía y capacidad reflexiva.

Desde la perspectiva del constructivismo, el conocimiento no se recibe pasivamente, sino que se construye a partir de la experiencia vivida y del entorno sociocultural en el que se desenvuelve el sujeto. Jean Piaget sostiene que los estudiantes elaboran su saber mediante procesos de asimilación y acomodación, integrando la nueva información en sus estructuras cognitivas previas. En este sentido, las tecnologías se convierten en herramientas idóneas para fomentar esa construcción activa del conocimiento.

Asimismo, esta corriente teórica enfatiza que el aprendizaje es esencialmente social. Las TIC facilitan la interacción entre pares y promueven el trabajo colaborativo a través de recursos como foros virtuales, redes educativas y plataformas digitales que permiten compartir ideas, construir saberes colectivos y fortalecer el pensamiento crítico. Esta visión se articula con los planteamientos de Lev Vygotsky, quien considera que el

desarrollo cognitivo está mediado por la interacción social, siendo el diálogo y la colaboración elementos clave para el aprendizaje significativo.

Por otro lado, la teoría sociocultural de Lev Vygotsky enfatiza que el aprendizaje es un proceso mediado socialmente, en el que las interacciones con otros son fundamentales para el desarrollo cognitivo. En este sentido, la IA puede facilitar espacios colaborativos, como foros virtuales, redes educativas y plataformas de co-construcción del conocimiento. Según Rodríguez Vieira, Marín Díaz y Maiuri Del Buono (2024), “la inteligencia artificial ha permitido la creación de entornos colaborativos donde los estudiantes comparten ideas, construyen saberes colectivos y reciben retroalimentación inmediata” (p. 5). Esta mediación tecnológica se alinea con la noción de zona de desarrollo próximo, al ofrecer apoyos personalizados que amplían las capacidades del estudiante más allá de lo que podría lograr por sí solo.

El conectivismo, propuesto por George Siemens y Stephen Downes, representa una postura teórica contemporánea que surge en respuesta a los desafíos del aprendizaje en la era digital. Esta teoría plantea que el conocimiento se distribuye a través de redes, y que el aprendizaje consiste en la capacidad de navegar, conectar y actualizar nodos de información. En este marco, la IA se convierte en una herramienta clave para gestionar grandes volúmenes de datos, identificar patrones de aprendizaje y ofrecer rutas personalizadas. La UNESCO (2025) destaca que “la IA proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y acelerar el progreso hacia la consecución

del ODS 4” (p. 2). Esta afirmación refuerza la idea de que la IA no solo apoya el aprendizaje individual, sino que también contribuye a la equidad y la inclusión educativa a nivel global.

Desde una perspectiva cognitivista, la IA puede ser vista como una extensión de la mente humana, capaz de procesar información, generar inferencias y tomar decisiones basadas en datos. Los sistemas de tutoría inteligente (ITS), por ejemplo, utilizan algoritmos para adaptar la enseñanza al estilo cognitivo del estudiante, ofreciendo retroalimentación específica y ajustando el nivel de dificultad. Rodríguez Vieira et al. (2024) explican que “los ITS permiten una enseñanza personalizada, basada en el análisis del rendimiento académico y la identificación de necesidades específicas” (p. 6). Esta capacidad de adaptación se fundamenta en modelos cognitivos que buscan optimizar la carga mental y mejorar la retención del conocimiento.

A pesar de sus beneficios, el uso de la IA en educación también plantea desafíos éticos y epistemológicos. La automatización de procesos, la recopilación de datos personales y la posibilidad de sesgos algorítmicos requieren una reflexión crítica sobre el papel de la tecnología en la formación humana. Zepeda Hurtado et al. (2024) advierten que “la implementación de la IA debe considerar aspectos como la equidad en el acceso, la formación docente y la protección de la privacidad” (p. 4). Estas preocupaciones invitan a repensar el diseño de políticas educativas que regulen el uso de la IA, garantizando entornos seguros, inclusivos y transparentes.

En este contexto, el rol del docente no desaparece, sino que se transforma. La IA no sustituye la dimensión humana del acto educativo, sino que la complementa. Como afirma la UNESCO (2025), “el mandato de la UNESCO exige intrínsecamente un enfoque de la IA centrado en el ser humano” (p. 3). Esta visión humanista reconoce que el aprendizaje implica emociones, valores y relaciones, dimensiones que no pueden ser replicadas por algoritmos. Por ello, la formación docente en competencias digitales y éticas se vuelve indispensable para aprovechar el potencial de la IA sin perder de vista la dignidad del sujeto que aprende.

Como puede evidenciarse, las principales posturas teóricas que apoyan el uso de la inteligencia artificial en la educación coinciden en reconocer su capacidad para personalizar el aprendizaje, facilitar la colaboración, gestionar el conocimiento distribuido y optimizar los procesos cognitivos. Sin embargo, también advierten sobre la necesidad de una implementación crítica, ética y contextualizada, que respete la diversidad de realidades educativas y promueva una formación integral. La IA puede ser una aliada poderosa en la transformación educativa, siempre que se utilice con conciencia, responsabilidad y sentido pedagógico.

La inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en el ámbito educativo con promesas de transformación profunda, personalización del aprendizaje y optimización de procesos pedagógicos. Sin embargo, su implementación enfrenta múltiples barreras que van más allá de lo técnico, tocando dimensiones éticas, sociales, epistemológicas y políticas.

Estas tensiones no solo limitan su potencial, sino que también revelan las desigualdades estructurales que atraviesan los sistemas educativos contemporáneos.

Uno de los obstáculos más evidentes es la brecha tecnológica, que se manifiesta en el acceso desigual a dispositivos, conectividad y formación digital. En contextos rurales y vulnerables, esta brecha se amplifica, generando exclusión y profundizando las desigualdades educativas. Como señala Molina (2024), “la inteligencia artificial, en sí misma, no se produce en equidad, no llega para todos” (p. 1). Esta afirmación interpela el discurso tecnooptimista que asume la IA como solución universal, sin considerar las condiciones materiales y culturales que determinan su apropiación.

La falta de regulación clara y actualizada constituye otra barrera crítica. La ausencia de marcos normativos que orienten el uso ético y responsable de la IA en educación puede derivar en violaciones a la privacidad, uso indebido de datos personales y prácticas pedagógicas deshumanizadas. Según la UNESCO (2025), “la implementación de la IA en el sistema educativo requiere de una reflexión profunda, pues si no se utiliza correctamente, podría comprometer valores fundamentales como la equidad, la inclusión y la diversidad cultural” (p. 2). Esta advertencia subraya la necesidad de políticas públicas que garanticen transparencia, protección de derechos y participación docente en el diseño de soluciones tecnológicas.

Otro desafío relevante es el sesgo algorítmico, que puede reproducir estereotipos, discriminar a ciertos grupos y limitar la diversidad de perspectivas. Los sistemas de IA aprenden de datos históricos, que muchas veces están cargados de prejuicios sociales.

Si no se revisan críticamente, estos sesgos pueden trasladarse al ámbito educativo, afectando la evaluación, la orientación vocacional y la retroalimentación personalizada. Ruelas Ramos (2023) advierte que “si los datos son sesgados o inexactos, los sistemas de IA también pueden producir resultados sesgados o inexactos” (p. 2). Esta afirmación pone en evidencia la necesidad de una alfabetización algorítmica que permita a docentes y estudiantes comprender cómo funcionan estos sistemas y cómo pueden ser auditados.

La falta de comprensión contextual y emocional por parte de la IA también limita su capacidad pedagógica. Aunque puede procesar grandes volúmenes de información, la IA no posee sensibilidad humana ni capacidad para interpretar emociones, intenciones o significados culturales. Esto afecta especialmente los procesos de enseñanza en los que el vínculo afectivo, la empatía y la escucha activa son fundamentales. Como señala Molina (2024), “la educación es mucho más que contenidos, para acceder a ellos no necesito la inteligencia artificial, porque además cuando me da contenido se equivoca. La inteligencia artificial no sabe nada, no entiende” (p. 1). Esta crítica invita a repensar el papel del docente como mediador humano, capaz de interpretar, acompañar y transformar la experiencia educativa más allá de lo técnico.

La resistencia docente frente a la IA también constituye una barrera significativa. Muchos educadores sienten incertidumbre, temor o desconfianza ante el uso de tecnologías que parecen reemplazar su rol. Esta resistencia no siempre se debe a falta de formación, sino a una legítima preocupación por la deshumanización del proceso educativo. La IA puede ser vista como una amenaza a la autonomía pedagógica,

especialmente cuando se impone sin diálogo ni participación. Según Ulloa Bersatti (2025), “la IA puede ser una herramienta valiosa para avanzar en la educación, pero su éxito dependerá de cómo se integre de manera efectiva en los procesos educativos” (p. 1). Esta integración requiere acompañamiento, formación situada y reconocimiento del saber docente como insumo fundamental.

La implementación de la IA en educación enfrenta el riesgo de convertirse en una moda sin profundidad pedagógica. Muchas instituciones adoptan herramientas tecnológicas por presión del mercado o por aparentar innovación, sin una reflexión crítica sobre su pertinencia, impacto y sostenibilidad. Esto puede generar prácticas fragmentadas, descontextualizadas y poco significativas. Como advierte Molina (2024), “los docentes tienen que incorporar la inteligencia artificial de una manera que tenga sentido, y ese sentido no lo da la tecnología, sino que lo da la pedagogía” (p. 1). Esta afirmación recupera la centralidad del proyecto educativo como horizonte ético y político, en el que la tecnología debe estar al servicio del aprendizaje y no al revés.

Las barreras que enfrenta la inteligencia artificial en la educación no son meramente técnicas, sino profundamente humanas. Acceso desigual, falta de regulación, sesgos, deshumanización, resistencia docente y superficialidad pedagógica son obstáculos que deben ser abordados desde una mirada crítica, situada y ética. La IA puede ser una aliada poderosa, pero solo si se integra con sentido, justicia y participación. Para ello, es necesario repensar la formación docente, fortalecer las

políticas públicas y promover una cultura digital que reconozca la diversidad de saberes, territorios y subjetividades que habitan la escuela.

La irrupción de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha generado una transformación profunda en las formas de enseñar y aprender. Sin embargo, para que esta tecnología se convierta en una herramienta significativa y ética, es imprescindible adoptar metodologías pedagógicas que orienten su uso desde una perspectiva crítica, inclusiva y contextualizada. La educación no puede limitarse a incorporar dispositivos o plataformas, sino que debe repensar sus fundamentos metodológicos para garantizar que la IA contribuya al desarrollo integral de los estudiantes.

Una de las metodologías clave es el aprendizaje basado en proyectos (ABP), que permite integrar la IA como recurso para la resolución de problemas reales, promoviendo la investigación, la colaboración y el pensamiento crítico. Según Bustamante (2024), “la IA en el aula ofrece posibilidades para crear experiencias de aprendizaje personalizadas, pero su eficacia depende de cómo se articule con metodologías activas que fomenten la participación del estudiante” (p. 2). Esta afirmación destaca que la tecnología no tiene valor por sí misma, sino en función del enfoque pedagógico que la sustenta.

Otra metodología relevante es el aprendizaje adaptativo, que utiliza algoritmos para ajustar el contenido y el ritmo de enseñanza según las necesidades individuales del estudiante. Esta estrategia permite atender la diversidad en el aula, reconociendo los distintos estilos de aprendizaje y niveles de competencia. Cárdenas Agreda (2024) señala que “los sistemas de aprendizaje adaptativo utilizan IA para ajustar el ritmo y la

difficultad del contenido en tiempo real según las respuestas y el progreso del estudiante” (p. 3). Esta personalización no solo mejora el rendimiento académico, sino que también fortalece la autoestima y la autonomía del estudiante.

El pensamiento crítico y la alfabetización digital deben ser ejes transversales en cualquier metodología que integre IA. La formación en el uso ético y responsable de la tecnología es fundamental para evitar sesgos, manipulaciones y dependencias. La Guía para el uso de la IA en educación enfatiza que “es necesario que educadores, alumnos y familias entiendan cómo funcionan los sistemas de IA, qué datos utilizan y cómo toman decisiones” (Fernández et al., 2024, p. 7). Esta comprensión permite que los actores educativos participen activamente en la construcción de criterios éticos y pedagógicos para el uso de la IA.

La metodología del aula invertida también ofrece oportunidades para integrar la IA de manera significativa. Al trasladar la exposición de contenidos fuera del aula y dedicar el tiempo presencial a la reflexión, el debate y la aplicación, se abre espacio para que los estudiantes utilicen herramientas de IA como asistentes de estudio, generadores de contenido o plataformas de retroalimentación. Bustamante (2024) afirma que “la IA puede mejorar la eficacia y la equidad en el proceso educativo, siempre que se utilice de manera responsable y ética” (p. 4). Esta condición ética es clave para evitar que la tecnología reproduzca desigualdades o desplace el rol del docente.

La evaluación formativa mediada por IA es otra metodología que debe ser considerada. Los sistemas automatizados pueden ofrecer retroalimentación inmediata,

identificar patrones de aprendizaje y sugerir estrategias de mejora. Sin embargo, esta evaluación debe estar acompañada por la mirada humana, que interprete los datos desde una perspectiva pedagógica y afectiva. Cárdenas Agreda (2024) advierte que “la implementación exitosa de la IA en la educación requiere una planificación cuidadosa, formación de docentes y consideraciones éticas” (p. 5). La formación docente es, por tanto, una condición indispensable para que las metodologías basadas en IA sean efectivas y humanizadas.

La coevaluación y la autoevaluación también pueden ser potenciadas por la IA, mediante plataformas que permiten a los estudiantes reflexionar sobre su desempeño, comparar sus respuestas con modelos y recibir sugerencias personalizadas. Estas metodologías promueven la metacognición y el aprendizaje autorregulado, elementos esenciales para la formación de ciudadanos críticos y autónomos. Fernández et al. (2024) recomiendan “fomentar el pensamiento crítico y el análisis de la información obtenida a través de la IA, con supervisión y orientación por parte de docentes y padres” (p. 7). Esta orientación es clave para que la IA no se convierta en una fuente de respuestas automáticas, sino en un medio para el desarrollo del juicio y la reflexión.

En contextos rurales y vulnerables, las metodologías deben adaptarse a las condiciones materiales y culturales de los territorios. La IA puede ser una herramienta poderosa para superar barreras geográficas, lingüísticas y de acceso, pero solo si se articula con metodologías participativas, flexibles y contextualizadas. La guía educativa sobre IA insiste en que “la colaboración entre educadores, familias y centros educativos

es fundamental para garantizar un uso responsable y ético de la IA en la educación” (Fernández et al., 2024, p. 5). Esta colaboración debe traducirse en metodologías que reconozcan los saberes locales, promuevan la inclusión y fortalezcan el vínculo entre escuela y comunidad.

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser una promesa tecnológica para convertirse en una realidad que transforma múltiples sectores, entre ellos la educación. En Colombia, el debate sobre su implementación ha ganado fuerza en los últimos años, impulsando la formulación de políticas públicas que buscan garantizar un uso ético, inclusivo y pedagógicamente pertinente. Estas políticas no solo reconocen el potencial de la IA para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que también advierten sobre los riesgos que implica su adopción sin una regulación clara y sin formación docente adecuada.

Desde 2019, Colombia cuenta con una Política Nacional de Inteligencia Artificial que reconoce el papel estratégico de esta tecnología en áreas como la salud, la seguridad, los servicios financieros y, por supuesto, la educación. Sin embargo, esta política ha sido de carácter orientador y no vinculante, lo que ha generado vacíos normativos en su aplicación concreta. Como señala Vizcaíno (2025), “Colombia ya avanzó en la formulación de políticas públicas para la IA. El paso siguiente es asegurar que esos avances se traduzcan en confianza, sostenibilidad e impacto real” (p. 3). Esta afirmación pone en evidencia la necesidad de pasar del diseño a la implementación efectiva, especialmente en el ámbito educativo.

En febrero de 2025, el país dio un paso decisivo al adoptar una nueva Política Nacional de Inteligencia Artificial, que establece seis objetivos estratégicos, entre ellos la gobernanza ética, la formación de talento digital y la inclusión educativa. Esta política busca posicionar a Colombia como líder regional en el desarrollo tecnológico, pero con un enfoque centrado en los derechos humanos y la equidad. Según el Ministerio de Educación, “la educación tiene un capítulo trascendental en el desarrollo del proyecto de ley, porque incorpora la inteligencia artificial en todos los niveles educativos, impulsa también la formación docente y fomenta la participación de las poblaciones históricamente excluidas” (Rojas, 2025, p. 2). Esta perspectiva reconoce que la IA no puede ser una herramienta neutra, sino que debe responder a las realidades territoriales y sociales del país.

La implementación de estas políticas ha comenzado a traducirse en acciones concretas en instituciones de educación superior. Universidades como Los Andes, Icesi y la UDI han creado comités asesores y grupos de trabajo para adaptar los lineamientos nacionales a sus contextos institucionales. Además, el Ministerio de Educación ha destinado más de 3.200 millones de pesos para fortalecer programas de formación en IA, especialmente en regiones con menor acceso tecnológico. Esta inversión busca cerrar brechas y garantizar que el desarrollo digital no excluya a comunidades rurales ni a poblaciones vulnerables.

No obstante, persisten desafíos importantes. La falta de estándares internacionales aplicables en el país ha limitado la expansión de soluciones basadas en

IA y ha generado incertidumbre sobre su uso ético. En respuesta, Colombia ha comenzado a implementar la norma ISO/IEC 42001, el primer estándar internacional certificable para sistemas de gestión de IA. Esta norma permite alinear los sistemas tecnológicos con principios de responsabilidad, trazabilidad y protección de datos. Como advierte el informe de NYCE, “en una sociedad con altos niveles de desigualdad como la colombiana, el uso inadecuado de tecnologías como la IA puede reproducir sesgos y perpetuar discriminaciones históricas” (Vizcaíno, 2025, p. 4). Esta advertencia subraya la importancia de que las políticas educativas sobre IA incluyan evaluaciones éticas, formación crítica y participación comunitaria.

En este contexto, la educación se convierte en el espacio privilegiado para formar ciudadanos capaces de comprender, cuestionar y transformar el uso de la IA. Las políticas públicas deben garantizar que la tecnología no sustituya el pensamiento crítico ni el rol del docente, sino que lo potencie. Como señala Sánchez (2025), “hoy la IA puede individualizar el proceso educativo para un millón de estudiantes, diversificando ejercicios y diseñando currículos personalizados. No obstante, también alertó sobre la pérdida de control sobre la privacidad de los datos y los riesgos de dependencia tecnológica” (p. 3). Esta reflexión invita a construir una pedagogía digital que combine innovación con ética, autonomía con inclusión, y tecnología con humanidad.

Desde lo anterior, las políticas en Colombia sobre el uso de la inteligencia artificial en educación avanzan hacia un modelo que reconoce tanto sus oportunidades como sus riesgos. La clave está en diseñar metodologías participativas, formar a los docentes,

proteger los derechos de los estudiantes y garantizar que la IA se utilice como herramienta para la emancipación y no como mecanismo de control. Solo así será posible construir una sociedad del conocimiento que sea justa, crítica y verdaderamente democrática.

CONCLUSIONES

Los retos y desafíos que enfrentan los docentes ante la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en sus prácticas pedagógicas revelan una tensión profunda entre la innovación tecnológica y la dimensión humanista de la educación. Si bien la IA ofrece oportunidades para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos y ampliar el acceso al conocimiento, su implementación exige una reflexión ética, epistemológica y metodológica que no puede ser soslayada.

Los docentes se encuentran en una encrucijada: por un lado, deben adaptarse a entornos digitales en constante transformación; por otro, deben preservar el sentido pedagógico, crítico y afectivo de su labor. La falta de formación específica, la escasa participación en el diseño de herramientas tecnológicas, y la presión por resultados medibles generan incertidumbre y resistencia legítima. En este contexto, es urgente promover procesos de formación docente que no solo enseñen el uso técnico de la IA, sino que fortalezcan la capacidad de discernimiento, contextualización y apropiación situada.

Asimismo, los desafíos no son homogéneos. En territorios rurales y vulnerables, la brecha digital, la precariedad institucional y las condiciones socioculturales demandan estrategias diferenciadas, flexibles y participativas. La IA no puede ser entendida como solución universal, sino como herramienta que debe adaptarse a las realidades locales, reconociendo los saberes comunitarios y fortaleciendo el vínculo entre escuela y territorio.

Finalmente, el rol del docente no debe ser desplazado por la tecnología, sino potenciado. La IA puede acompañar, pero no sustituir la mirada crítica, la escucha empática y la capacidad de generar sentido. Por ello, el desafío mayor es construir una pedagogía digital que articule innovación con dignidad, técnica con ética, y automatización con humanidad. Solo así será posible que la inteligencia artificial se convierta en aliada de una educación transformadora, inclusiva y profundamente humana.

REFERENCIAS

- Bustamante, P. (2024). *Estrategias para implementar la inteligencia artificial en el aula*. AulaSimple. [Artículo en línea]. Disponible: <https://aulasimple.ai/blog/estrategias-para-implementar-la-inteligencia-artificial-en-el-aula/>
- Cárdenas, M. (2024). *10 maneras de usar la inteligencia artificial en la educación*. Universidad Continental. [Artículo en línea]. Disponible: <https://ucontinental.edu.pe/innovacionpedagogica/10-maneras-de-usar-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion/notas-destacadas/>
- EdLatam. (2025). Políticas de Inteligencia Artificial en la Educación Superior Latinoamericana: Análisis Comparativo de México, Colombia y Chile. [Artículo en línea]. Disponible: <https://www.tecnogus.com.co/surge-la-norma-que-podria-cerrar-el-vacio-normativo-del-uso-de-la-ia-https://www.infobae.com/educacion/2025/08/26/las-claves-de-mexico-colombia-y-chile-para-incorporar-a-la-inteligencia-artificial-en-la-universidad/>
- Fernández, M., Ros, N., Rodríguez, S., Lombardero, R., González, Á. (2024). *Guía para el uso de la inteligencia artificial en el entorno educativo*. CIEC. [Artículo en línea]. Disponible: <https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2024/08/Guia-para-el-uso-de-la-IA-en-el-entorno-educativo.pdf>
- Molina, G. (2024). Desafíos del uso de la inteligencia artificial en la educación. [Artículo en línea]. Disponible: <https://iaeducativa.org/2024/02/12/desafios-del-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
- Rodríguez, M., Marín, J., Maiuri, C. (2024). Perspectivas de la Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria: Un Análisis Basado en la Literatura Académica. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(especial). [Artículo en línea]. Disponible: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2443-45662024000300175
- Rojas, D. (2025). Gobierno Nacional avanza en regulación de inteligencia artificial con radicación de nuevo Proyecto de Ley. Ministerio de Educación Nacional. [Artículo en línea]. Disponible: <https://www.tecnogus.com.co/surge-la-norma-que-podria-cerrar-el-vacio-normativo-del-uso-de-la-ia-en-colombia/https://www.mineduccion.gov.co/1780/w3-article-425130.html>

- Ruelas, A. (2023). El uso de la IA en la educación y sus desafíos. [Artículo en línea]. Disponible: <https://www.tniversity.edu.mx/editorial/articulo/el-uso-de-la-ia-en-la-educacion-y-sus-desafios/>
- Sánchez, Ó. (2025). Desafíos de la Inteligencia Artificial en educación en Colombia. Impacto TIC. [Artículo en línea]. Disponible: <https://impactotic.co/inteligencia-artificial/desafios-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-colombia/>
- Ulloa, L. (2025). Los cinco grandes desafíos de la inteligencia artificial en la educación. [Artículo en línea]. Disponible: <https://unifranz.edu.bo/blog/los-cinco-grandes-desafios-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
- UNESCO. (2025). La inteligencia artificial en la educación. *UNESCO*. [Artículo en línea]. Disponible: <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Vizcaíno, W. (2025). Surge la norma que podría cerrar el vacío normativo del uso de la IA en Colombia. [Artículo en línea]. Disponible: <https://www.tecnogus.com.co/surge-la-norma-que-podria-cerrar-el-vacio-normativo-del-uso-de-la-ia-en-colombia/>
- Zepeda, M., Cardoso, E., Cortés, J.. (2024). Influencia de la inteligencia artificial en la educación media y superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28). [Artículo en línea]. Disponible: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672024000100679