

# Inteligencia artificial y educación disruptiva: hacia una redefinición de los procesos de enseñanza-aprendizaje

## Artificial Intelligence and Disruptive Education: Towards a Redefinition of Teaching and Learning Processes

**fecha de envío:** 5 de enero del 2025

**fecha de aceptado:** 10 de junio del 2025

**fecha de publicado:** 1 septiembre del 2025

**Forma de citar:** F. A. Zarta Rojas and L. F. . Saavedra Martínez, "Inteligencia artificial y educación disruptiva: hacia una redefinición de los procesos de enseñanza-aprendizaje", Mundo Fesc, vol. 15, no. 33, pp. 215-231 Sep. 2025, doi: 10.61799/2216-0388.1858.

### **Fabian Andrey Zarta Rojas.**



PhD en Complejidad

Fabian.zarta@uniminuto.edu

Corporación Universitaria Minuto de Dios

<https://orcid.org/0000-0001-5536-3712>

Bogotá, Colombia.

### **Luisa Fernanda Saavedra Martínez.**



Magíster en Comunicación, Desarrollo y Cambio Social

fernanda.saavedra@pi.edu.co

Politécnico Internacional.

<https://orcid.org/0009-0003-1301-0689>

Bogotá, Colombia.

**\*Autor para correspondencia:**

yolanda.castellanos@uniminuto.edu



# Inteligencia artificial y educación disruptiva: hacia una redefinición de los procesos de enseñanza-aprendizaje

**Palabras clave:** Educación, Enseñanza, Inteligencia Artificial, Interdisciplinariedad, Metodologías Alternativas.

## Resumen

La llegada de la IA a los entornos académicos ha generado transformaciones en la forma en que se organiza y procesa la información y, también en las maneras en que se llevan a cabo los procesos de enseñanza y aprendizaje. Dicha aparición ha motivado debates académicos que implican la formación docente, las prácticas pedagógicas y el uso responsable de estas tecnologías, sin desconocer el contexto colombiano que le adjudica ciertas condiciones y limitaciones para su implementación. Analizar aquellas ideas, cambios y redefiniciones que surgen con la llegada de las Inteligencias Artificiales y los impactos que tienen sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje en un territorio como el colombiano. La investigación adoptó un enfoque cualitativo, exploratorio y de revisión documental sistemática, que permite comprender y profundizar en los fenómenos desde sus contextos; además, se realizó un paneo bibliográfico en bases de datos académicas y científicas. Este artículo reafirma la tesis que señala que la IA no sustituye al docente, sino que lo interpela a redefinir su rol en un entorno cada vez más tecnológico. Integrada de manera crítica y contextualizada, la IA puede convertirse en una herramienta estratégica para transformar la educación colombiana, haciéndola más inclusiva, creativa y pertinente a los retos del siglo XXI. la IA y la educación disruptiva pueden articularse para ofrecer un espacio real de transformación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siempre y cuando exista un acompañamiento en la formación docente, orientación en el uso ético de estas tecnologías e integración pedagógica para desarrollar en los estudiantes el pensamiento crítico.

# Artificial Intelligence and Disruptive Education: Towards a Redefinition of Teaching and Learning Processes

## Abstract

The arrival of artificial intelligence in academic environments has generated transformations in the way information is organized and processed, as well as in the ways teaching and learning processes are carried out. Its emergence has sparked academic debates concerning teacher training, pedagogical practices, and the responsible use of these technologies, while acknowledging the Colombian context, which assigns particular conditions and limitations to their implementation. To analyze the ideas, changes, and redefinitions that emerge with the introduction of artificial intelligence and their impact on teaching and learning processes within a context such as Colombia. The study adopted a qualitative, exploratory approach based on a systematic documentary review, allowing for an in-depth understanding of the phenomena within their contexts. In addition, a bibliographic survey was conducted in academic and scientific databases. This article reaffirms the thesis that artificial intelligence does not replace teachers but rather challenges them to redefine their role in an increasingly technological environment. When integrated in a critical and contextualized manner, artificial intelligence can become a strategic tool for transforming Colombian education, making it more inclusive, creative, and responsive to the challenges of the twenty-first century. Artificial intelligence and disruptive education can be articulated to offer a meaningful space for transformation in teaching and learning processes, provided there is sustained teacher training, ethical guidance in the use of these technologies, and pedagogical integration aimed at fostering students' critical thinking.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Education, Interdisciplinarity, Alternative Methodologies, Teaching.

## Introducción

La aparición de la inteligencia artificial (IA) en las últimas décadas ha transformado la manera en la que las sociedades acceden, procesan, sistematizan y usan la información. Este fenómeno no ha sido ajeno al ámbito educativo, donde cada vez es más frecuente la incorporación de sistemas y herramientas basadas en IA para apoyar procesos de enseñanza, aprendizaje y gestión institucional, constituyendo un conjunto de retos y oportunidades que fueron objeto de análisis en este artículo [1]. El estudio realizado mostró que estas tecnologías ofrecen nuevas alternativas en la personalización del aprendizaje, el ahorro de recursos y rapidez en el acceso a la información, pero también, dejó en evidencia los retos pedagógicos y éticos que se deben revisar de manera crítica a la hora de su implementación en contextos específicos.

Con este panorama se empieza a vislumbrar la tensión que existe entre las oportunidades que brinda la IA y los riesgos asociados a su uso irresponsable, antiético y acrítico en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De ahí la importancia de que estas tecnologías no se reduzcan a la automatización de procesos y tareas o, a la respuesta inmediata, sino a la posibilidad de reflexionar desde lo pedagógico, a ampliar el horizonte de autonomía en la construcción del conocimiento de parte de los estudiantes y a repensar las prácticas educativas más allá de su simple integración.

Es así como surge el interés de reflexionar sobre la educación disruptiva, entendida aquí como una serie de alternativas pedagógicas que cuestionan los modelos tradicionales enfocados en la memorización y la transmisión de contenidos. Ante lo cual propone metodologías activas, experiencias de aprendizaje colaborativas y desarrollo de competencias críticas tanto en entornos presenciales como virtuales [2]. En el contexto colombiano, estas prácticas están tomando fuerza con las herramientas digitales, permitiendo revisar su potencial transformador desde una perspectiva situada.

Es por ello, que deben considerarse las particularidades sociales, culturales y educativas del país, caracterizado por profundas desigualdades, brechas de acceso tecnológico y desafíos estructurales en el sistema educativo, desde las cuales surgen una serie de preguntas que guían la reflexión de los autores: ¿cómo se articulan la IA y la educación disruptiva en los procesos formativos? ¿Qué tensiones surgen de su articulación? y finalmente, ¿qué oportunidades ofrecen para diseñar procesos formativos más pertinentes, inclusivos y sostenibles frente a la realidad del país? [3].

La IA se entiende aquí como un conjunto de sistemas computacionales capaces de desarrollar tareas que tradicionalmente requieren de la inteligencia humana, tales como: razonamiento, toma de decisiones, resolución de problemas y aprendizaje [1]. En el ámbito educativo, su incorporación se ha materializado a través de tutores inteligentes, plataformas adaptativas y sistemas de análisis predictivos, los cuales permiten personalizar dichos procesos de enseñanza-aprendizaje, así como optimizar algunos aspectos de la gestión institucional [3].

Por su parte, complementando la concepción de la educación disruptiva previamente abordada, se agrega su enfoque pedagógico que quiebra y cuestiona los modelos centrados exclusivamente en la acumulación de información, para pasar a privilegiar metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos y el uso de entornos digitales colaborativos. [2].

La articulación entre estas dos categorías facilita entonces un espacio de renovación educativa, en donde la IA no reemplaza al docente, sino que amplía sus horizontes de mediación pedagógica. Para ello la IA debe orientarse por principios éticos, criterios pedagógicos pertinentes y una mirada crítica de sus impactos en la sociedad.

En Colombia, esta integración está regulada por la Política Nacional de Inteligencia Artificial (CONPES 4144 de 2025), que promueve un uso responsable de estas tecnologías en sectores como el educativo. Sin embargo, aunque exista la normativa, algunas limitaciones estructurales se mantienen y restringen la posibilidad de integrar equitativamente la IA en los procesos formativos, entre ellas, la brecha digital entre lo urbano y rural y, desigualdades en el acceso a herramientas tecnológicas entre lo público y lo privado.

Ante esta realidad, es necesario repensar los procesos de enseñanza y aprendizaje priorizando enfoques de inclusión, formación en pensamiento crítico y transformación pedagógica. De ahí que el problema central no radica en la mera incorporación de tecnologías, sino en la correcta articulación con prácticas educativas disruptivas que promuevan la equidad, la creatividad y la construcción significativa del conocimiento [4].

En consecuencia, este artículo también se cuestiona por los retos institucionales y pedagógicos que implica esta transformación: ¿de qué manera puede la IA fortalecer metodologías disruptivas sin profundizar las brechas educativas existentes? ¿cómo se reconfigura el rol del docente como mediador ético en diversos escenarios educativos mediados por tecnología? y ¿cuáles estrategias pueden adoptar las instituciones para articular la IA con principios de justicia social y cultural en el contexto colombiano?

Antes de dar paso al desarrollo del texto, vale la pena preguntarse también: ¿Por qué es importante reflexionar sobre la relación entre IA y educación disruptiva en el momento histórico actual? Este interés no es menor para los autores, pues han advertido que la sociedad se enfrenta por primera vez a tecnologías que no solo ejecutan instrucciones previamente definidas, sino que intervienen de manera activa en procesos como toma de decisiones, análisis de información y generación de respuestas. Situación que plantea interrogantes de fondo sobre la forma en que se produce el saber, se valida la información y se construye el conocimiento en los contextos educativos contemporáneos.

Asimismo, la incorporación de sistemas de IA ha transformado de manera importante las formas de acceder al conocimiento en distintos ámbitos de la vida cotidiana. Frente a esto, los criterios que permitían validar información en décadas pasadas se alejan significativamente de los actuales, lo que exige repensar las dinámicas educativas tradicionales. Ubicados en este escenario, las metodologías disruptivas adquieren especial relevancia, en la medida en que desplazan modelos en los que el estudiante asumía un rol meramente pasivo, para dar paso a experiencias de aprendizaje más activas y participativas, que además están mediadas por tecnología.

Se trata entonces de resignificar los roles, del estudiante, del docente y también de las instituciones educativas, como responsables de impulsar nuevos enfoques pedagógicos que guíen la formación y eviten la reproducción de modelos hegemónicos. Ya que aún con los esfuerzos realizados en la inclusión de la tecnología, desde la revisión documental se encontró que, aún

se mantienen prácticas centradas en la memorización y transmisión de contenidos, que dificultan el desarrollo del pensamiento crítico y la reflexión, evidenciando la urgencia de conseguir una transformación aún más profunda de la enseñanza-aprendizaje.

Para finalizar, es importante señalar que esta reflexión no está limitada al análisis de una innovación tecnológica y su incorporación, sino a la posibilidad de contar con espacios diversos que faciliten la comprensión integral que conlleva la dinamización de los sistemas educativos actuales. En un país como Colombia, señalado por sus desigualdades persistentes, la articulación entre IA y educación disruptiva puede constituir una opción pedagógica más pertinente, situada y orientada al cambio social.

## Materiales y métodos

La investigación adopta un enfoque cualitativo, exploratorio y de revisión documental sistemática, que permite comprender y profundizar en los fenómenos desde sus contextos. Además, está orientado a construir un marco interpretativo que articule teoría y evidencia empírica previa [5]. Para ello, se realizó un paneo bibliográfico en 6 bases de datos académicas y científicas relevantes (PsycINFO, Redalyc, Latindex, DOAJ, RIED, RiiTE) sobre las dos categorías en estudio: *inteligencia artificial* y *educación disruptiva, procesos enseñanza-aprendizaje, aulas híbridas, políticas educativas y transformación pedagógica*; complementado con la revisión de literatura gris, informes institucionales y repositorios universitarios para captar experiencias de implementación y reflexiones contextuales. El muestreo fue intencional, seleccionando estudios por su pertinencia teórica y aportes empíricos, de manera que no hubo un lapso especial para la selección de los documentos recolectados en las bases de datos seleccionadas para la investigación de las cuales se obtuvieron 19 *papers* que coincidan con las palabras clave del estudio.

La muestra se trata de la búsqueda de información y de literatura, el muestreo será subjetivo por decisión razonada: *“en este caso las unidades de la muestra se eligen en función de algunas de sus características de manera racional y no casual”* [5]. se realizarán análisis temáticos que permitan identificar categorías recurrentes y vacíos investigativos. Adicionalmente, se incorpora una lectura crítica de políticas públicas y marcos normativos que afectan la integración de la IA en el sistema educativo colombiano, con el fin de situar los hallazgos en un marco operativo y normativo [6].

La segunda fase, correspondiente a la reflexión, se realizará a partir de la literatura seleccionada desde la cual se generará un aporte a la discusión sobre los efectos de la inteligencia artificial en el sistema educativo colombiano; por ello, los resultados se convierten en contribuciones reflexivas, que permitirán repensar las formas en las que se puede integrar la IA en los entornos académicos contemporáneos.

El método de análisis de literatura se fundamentó en un enfoque crítico de cada uno de los artículos y en el aporte a la discusión sobre la IA como elemento transformador de los procesos enseñanza-aprendizaje. para ello, se revisó críticamente cada uno de papers en su fundamento teórico y los resultados o reflexiones desarrolladas, con ello se pudieron obtener los puntos de encuentro y desencuentro lo cual permitió al tiempo desarrollar la discusión del presente texto en donde se aporta a los vacíos en dicha producción y situar así las contribuciones en el tema abordado por el estudio.

## Resultados

El análisis de la literatura y la reflexión crítica realizada permiten evidenciar que la incorporación de la inteligencia artificial (IA) está transformando de manera significativa las prácticas de enseñanza-aprendizaje, no solo mediante la automatización de procesos, sino al reconfigurar las dinámicas cognitivas y relacionales en el aula, generando impactos complejos que dialogan directamente con los objetivos de esta investigación.

### **Las inteligencias artificiales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.**

De acuerdo con los hallazgos, en este proceso de redefinición y transformación educativa, el papel de la IA no se limita a optimizar tareas, sino que comienza a impactar en la forma en la que los estudiantes acceden al conocimiento, estimulando la curiosidad, la formulación de preguntas y nuevas formas de exploración académica y personal. Por ello, se adapta a las necesidades individuales, ampliando las posibilidades de indagación y favoreciendo procesos de reflexión sobre lo que se aprende y cómo se construye dicho aprendizaje.

Desde el enfoque constructivista, esta exploración y construcción del conocimiento realizada por los estudiantes se alinea con procesos de autonomía, sobre todo cuando los recursos que ofrece la IA facilitan la adaptación de las rutas de aprendizaje a las necesidades particulares. Es así como se posiciona a la inteligencia artificial generativa (IAG) con un rol similar al de un “tutor virtual”, sobre todo en las etapas iniciales cuando se realiza la formulación de hipótesis y la experimentación temprana. Desde la perspectiva docente, estos hallazgos implican la necesidad de asumir retos claros para su incorporación en el aula, tales como: integrar la IAG ética y responsablemente; diseñar propuestas que desarrollen el pensamiento crítico; aprovechar este apoyo para aprender y enseñar, fortalecer la capacidad de identificar contenidos de baja calidad o poco fiables, y finalmente, diseñar materiales didácticos [7].

Aún con esto, también se identifican tensiones que deben atenderse de forma crítica. Se derivan de la facilidad para obtener respuestas inmediatas limitando el esfuerzo reflexivo y reduciendo la capacidad de análisis propio, dando lugar a aprendizajes fragmentados y poco profundos. Se trata de la paradoja denominada “hiperconectividad tecnológica”, que se traduce en una dependencia a la inmediatez y en el riesgo de caer en la homogeneización del pensamiento que la tecnología termina erosionando, aún más cuando no se cuenta con un acompañamiento pedagógico claro [8].

En este contexto, se hace evidente la necesidad de articular la IA con los enfoques de la educación disruptiva, priorizando la experimentación, la práctica situada, como también la construcción colaborativa del conocimiento; el propósito es evitar que estas tecnologías sean el fin y no un medio y que se pueda consolidar su rol como herramienta para alfabetizar la sociedad contemporánea. Todo ello, significa que se debe cuestionar la aplicación de la IA, tal como señalan algunos autores, problematizar su uso en la educación, implica ir más allá de la simple adopción tecnológica para analizar cómo estas herramientas se insertan en entramados sociales, culturales y epistémicos complejos [7].

A partir de estos hallazgos, el presente estudio plantea la necesidad de avanzar hacia nuevas

conceptualizaciones de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el país, que consiga combinar las potencialidades que brinda la inteligencia artificial con la apuesta de las metodologías pedagógicas disruptivas; bajo este panorama, la redefinición supone reconocer al docente como mediador crítico, fortalecer las competencias digitales también de los estudiantes, supervisar el acompañamiento de su implementación donde la brecha digital se pueda disminuir mediante intervenciones éticas y en contextos específicos. En este marco, políticas nacionales como el CONPES 4144 de 2025, adquieren relevancia al promover la adopción inclusiva y ética de la IA en el ámbito educativo.

En conjunto, los resultados de este estudio sugieren que la IA no debe entenderse como un sustituto del docente o del estudiante, ni tampoco como un recurso aislado, sino como una herramienta estratégica que, mediada pedagógicamente, puede contribuir a modelos educativos más inclusivos, creativos y contextualizados, preservando la dimensión ética y cultural del aprendizaje en el contexto colombiano. Haciendo un aporte, además, hacia una educación más fortalecida a partir de la creación de currículos y actividades inclusivas, dinámicas, creativas y contextualizadas a las necesidades en el aula de clase.

De esta manera se puede lograr un balance entre los beneficios que brinda la tecnología y la mediación pedagógica, que resulta en todo caso coherente con las metas y propósitos del docente en el sistema educativo, pero sobre todo porque permite transformar dicho sistema con el propósito de migrar hacia una mejor calidad educativa. Esas ideas en mención se van a desarrollar con base a las tres preguntas planteadas en la introducción.

### **Inteligencia Artificial y metodologías disruptivas.**

En el contexto colombiano, la IA puede potenciar metodologías disruptivas como el aprendizaje basado en proyectos o el aprendizaje colaborativo mediante herramientas accesibles y de bajo costo que se adapten a la conectividad limitada en zonas rurales, donde más del 70% de los estudiantes enfrenta desigualdades digitales. Por ejemplo, plataformas como *bots* de IA integrados en aplicaciones (*apps*) móviles de Meta permiten personalizar el aprendizaje offline, generando contenidos interactivos en español (e incluso en lenguas indígenas) que fomentan competencias creativas sin requerir un ancho de banda constante. Se puede considerar la experiencia narrada por Laura Rodríguez [9] el 30 de julio 2025 en *Reporting Global Tech Stories*, titulada “Meta llevó la IA a las zonas rurales de Colombia. Ahora los estudiantes están reprobando los exámenes”, que plantea las dificultades que este tipo de experiencias pueden generar en contextos rurales, si el sistema educativo y los docentes no se adecuan a estas nuevas tecnologías.

Y ello porque es necesario transformar el contexto educativo con entornos disruptivos, como, por ejemplo, ofrecer tutorías virtuales que simulan retroalimentación humana, incentivando proyectos locales sobre agricultura sostenible o preservación cultural en regiones donde la deserción escolar supera el 20%. De manera que para evitar que la inserción de estas tecnologías profundice la brecha educativa existente, resulta necesario que se ponga como prioridad fortalecer aquellas estrategias que articulan esfuerzos institucionales y comunitarios. Ahora bien, entendiendo la realidad del país, esto implica fortalecer colaboraciones entre el sector público y privado, como algunas de las iniciativas impulsadas por el Ministerio de Educación, orientadas a facilitar el acceso a dispositivos tecnológicos y a la formación docente en el uso pedagógico de la IA desde una perspectiva ética e inclusiva.

Aún con esos aspectos sobre la mesa, la adopción de la IA junto a sus herramientas, en el ámbito educativo no está exento de desafíos, y aunque ejerce un papel de *amplificador* de metodologías disruptivas que permiten democratizar el acceso a los recursos educativos y promover la equidad al poner la información al alcance de los sectores más vulnerables y marginados, resulta necesario que la selección y el diseño de algoritmos consideren los contextos culturales y sociales en los que se aplican, con el fin de evitar la reproducción de sesgos que puedan impactar negativamente a poblaciones históricamente marginadas.

De hecho, para que la articulación que propone este estudio sea exitosa, no solo se requiere inversiones en infraestructura tecnológica básica, como la disponibilidad de algunos puntos de conectividad con Wi-Fi comunitarios y el acceso a esa infraestructura tecnológica, sino estrategias situadas y contextualizadas para que la disrupción no se convierta en exclusión. De manera que lo que se busca es que dicha integración fomente una educación rural resiliente, en donde la IA no reemplace la interacción humana, sino que la diversifique con herramientas que contribuyan con la disminución de la deserción escolar y con el cierre de ciclos de pobreza generacional.

En este sentido, se puede apreciar que la IA cuenta con las funcionalidades y herramientas para actuar como un apoyo en el planteamiento y ejecución de las metodologías disruptivas, que, al emplearse para adaptar contenidos y currículos, resultan más pertinentes a realidades locales, más que como soluciones estandarizadas y replicadas desde otros contextos socio-culturales.

### **Rol del docente en las aulas híbridas.**

Hablar de incorporar la IA para impulsar aulas híbridas plantea la necesidad de reconfigurar el rol del docente, particularmente en el contexto colombiano. Esto, más allá de asumir una función centrada en la transmisión de contenidos, implica que el profesor se enfrenta al reto de actuar como mediador pedagógico y orientador crítico, sobre todo ante los dilemas éticos que arrojan los sistemas algorítmicos, que van ofreciendo contenidos como verdades absolutas, configurándose como los sesgos existentes en los procesos de aprendizaje.

En los últimos años, se han llevado a cabo diversos procesos de formación docente en IA, buscando responder a este reto mediante programas que combinen efectivamente las herramientas tecnológicas con enfoques de pedagogía disruptiva. En estos espacios, el uso de recursos como chatbots educativos o plataformas adaptativas no suprimen la intervención del docente, sino que exige una supervisión de este, para mejorar esas interacciones virtuales, contextualizar contenidos y fomentar discusiones éticas con dichas tecnologías.

Por ejemplo, se conocen experiencias desarrolladas en entornos híbridos de universidades como la UNAD, donde el docente diseña experiencias en las que ciertos algoritmos generan contenidos adaptativos, pero él interviene para contextualizarlos culturalmente, evitando que la automatización diluya la diversidad de todo género, con esta mediación resalta la importancia de tener las habilidades de atender a poblaciones diversas, incluidas personas con discapacidades, para quienes la tecnología puede representar tanto una oportunidad como una barrera si no se usa e implementa de manera adecuada [10].

En síntesis, la integración de la IA en las aulas híbridas exige algo más que el uso técnico de estas herramientas digitales; requiere fortalecer en los docentes sus capacidades críticas, con el fin de facilitar la interpretación, evaluación y cuestionamiento de los resultados que producen los sistemas de inteligencia artificial, evitando una adopción acrítica de sus recomendaciones. Igualmente, la ética, lejos de ser un accesorio, atraviesa estas prácticas y se manifiesta en la necesidad de reflexionar sobre los sesgos que brotan en los sistemas, los algoritmos y contenidos, lo cual va facilitando espacios de diálogo sobre la justicia digital y la equidad tecnológica, tal como ha sido discutido y promovido entre los autores consultados. Ahora bien, en el contexto del posconflicto colombiano, dicha forma de mediación entra a jugar un papel relevante porque permite reconocer en las aulas un espacio de construcción colectiva del conocimiento, robustecer la autonomía estudiantil y la empatía que parece desvanecerse cuando el ser humano se siente respaldado por las “verdades” que la IA ofrece.

### Políticas educativas y transformación pedagógica.

Las estrategias institucionales en Colombia para integrar la IA en procesos formativos sostenibles deben anclarse en marcos regulatorios éticos que prioricen la justicia social, como el proyecto de Ley de 2025 que exige diseños de IA inclusivos para evitar desigualdades en educación. Una clave es la adopción de políticas nacionales, como el CONPES 4144, que promueven alianzas entre MinEducación y entidades como MinCiencias para auditar algoritmos en plataformas educativas, asegurando representación cultural en datos de entrenamiento, por ejemplo, incorporando saberes indígenas en sistemas adaptativos para las escuelas en dichos territorios.

Esto fomenta sostenibilidad mediante fondos para infraestructura equitativa, como laboratorios de IA en instituciones públicas rurales, y métricas de impacto social que evalúen no solo eficiencia, sino equidad en tasas de retención estudiantil<sup>1</sup>. Otra estrategia es la co-creación con comunidades: universidades como la Nacional lideran programas piloto donde actores locales co-diseñan herramientas de IA, integrando principios de justicia cultural para mitigar sesgos contra ciertas minorías étnicas [11].

La sostenibilidad se asegura con evaluaciones anuales obligatorias, vinculadas a financiamiento, que midan alineación con ODS como la educación inclusiva. En un contexto como el colombiano, estas medidas transforman la IA en catalizador de reconciliación, empoderando regiones marginadas mediante narrativas digitales que preservan patrimonios culturales. Así, las instituciones colombianas pueden transitar hacia una educación híbrida donde la IA no agrave fracturas sociales, sino que las sane, promoviendo procesos formativos resilientes y humanizados que honren la diversidad nacional.

Por último, dentro de las estrategias institucionales para poder garantizar esos procesos formativos desde la IA, resulta importante poder desarrollar procesos de evaluación acordes al contexto y las necesidades del docente o el estudiante; es decir que se requiere una institucionalidad que esté articulada con un proyecto educativo humanista, crítico y comprometido con la transformación de los contextos vulnerables en el territorio donde opere. En vista de esto, la justicia social y cultural han de integrarse en los proyectos que tengan como aliado a las IA con el fin de no quedarse en un acto discursivo sino como eje que oriente la construcción de

1 [https://minciencias.gov.co/sala\\_de\\_prensa/colombia-le-vuelve-apostar-al-uso-etico-la-inteligencia-artificial-minciencias-radica](https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/colombia-le-vuelve-apostar-al-uso-etico-la-inteligencia-artificial-minciencias-radica)

territorio y ciudadanía.

Estas nuevas tecnologías o inteligencias artificiales que llega para transformar el sistema educativo plantean unos grandes retos para la estructura educativa colombiana, sobre todo para los procesos de enseñanza-aprendizaje, por el docente que es el eslabón principal del sistema se las tendrá que ver como mediador entre dicha IA y lo que pueda aprender el estudiante, sobre todo por que se sabe que no todo lo que la IA dice en sus chats es completamente asertivo, cierto o verdad. Sino que, toma diversas fuentes no todas científicas para recrear sus respuestas.

Las transformaciones pedagógicas son ineludibles, fundamentalmente por las IAs, es decir, que la incorporación de ellas no se reduce a una herramienta de aula. La cuestión es mas profunda, por que supone que se replantee la forma en la que se enseña, el rol del docente y el papel de las instituciones para regular el uso de estas nuevas tecnologías. Por ejemplo, la evaluación del estudiante debe repensarse por que la fuente de información está a la mano, pero el estudiante debería ser “critico” respecto a lo que estas le presentan, de manera que hay que decantarse por una forma diversa de evaluación y de esa forma que el estudiante aprenda de manera significativa.

Finalmente, la política educativa debe considerar que la introducción de la inteligencia artificial en la educación también plantea preguntas sobre equidad, acceso y justicia educativa. Las brechas tecnológicas, las diferencias en infraestructura y las desigualdades en la formación digital pueden profundizarse si no se diseñan estrategias inclusivas. Por ello, las transformaciones pedagógicas impulsadas por la inteligencia artificial deben estar acompañadas de políticas públicas que garanticen condiciones de acceso, desarrollo de capacidades institucionales y marcos éticos que orienten su uso hacia el fortalecimiento de una educación más crítica, inclusiva y pertinente para los contextos contemporáneos.

Para finalizar, resulta importante que se considere que la entrada de las IAs en los contextos educativos plantea incógnitas y cuestionamientos al sistema educativo, sobre todo cuando se habla de contextos educativos vulnerables, por ejemplo: equidad, acceso y justicia educativa. De todas formas, las brechas educativas siguen en Colombia hasta día de hoy, por lo que hay que seguir pensando en impulsar políticas educativas que permitan el acceso a estas tecnologías a aquellos que están en las zonas más profundas del país en donde se garanticen unas condiciones de acceso y de esta manera combatir la injusticia social e inequidad estructural e histórica que nos ha marcado como territorio.

## Discusión

La inteligencia artificial, incluyendo diversas herramientas (sobre todo ChatGPT la más usada), está trasfigurando la educación, ofreciendo tanto posibilidades como retos. Debido a ellos se debe apostar al desarrollo de estrategias, alianzas y proyectos que puedan ofrecer rutas para acortar las brechas digitales y ofrecer a las nuevas generaciones mejores infraestructuras tecnológicas, máxime a aquellos que se encuentran en las zonas más profundas del territorio colombiano.

Para discutir eso que se ha ido elaborando en el presente texto, se debe entender que las

dos categorías que se han tomado para esta investigación están dadas en un contexto profundamente desigual y atravesado por cientos de luchas por las cuales ha pasado el territorio colombiano que presenta brechas sociales, políticas y tecnológicas que mantiene a la sociedad en una constante tensión; precisamente en razón de ello es que se deben discutir los temas que resultan de interés en nuestros días y ofrecer diversas gramáticas para la comprensión de dichos fenómenos. Con ello, hablar sobre IA interpela y cuestiona muchos sectores y temas como el pedagógico, las instituciones políticas y epistemologías que ordenan las narrativas tradicionales en el país.

Jofre [12] resalta su potencial innovador en lo educativo, en tanto que Barcia Cedeño [13] y Zarta [14] insisten en provocar la cooperación entre docentes, investigadores y responsables de las políticas y leyes para incrementar su huella positiva. De manera que tanto la IA como las metodologías disruptivas convergen en un aspecto que las entrelaza: *una conciencia política* [14], puesto que ambas interpelan a la ética y al uso responsable y como se sabe la ética es lo que da lugar a la dimensión política del sujeto; lo cual permite tenga un lugar en el mundo. Varios expertos concuerdan en que la IA abre oportunidades para innovar en los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que según algunos se trasluce no solo en usar algoritmos (adaptativos o generativos), sino sobre todo en el rediseño de los entornos de aprendizaje (virtuales o físicos).

Por otra parte, la IA tal como lo dicen los autores parece ofrecer diversas oportunidades significativas para transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante múltiples estrategias y selección de datos educativos que permitan un acompañamiento contextualizado para los estudiantes. Hay que recordar y reconocer que Colombia es un país con una heterogeneidad territorial, en el cual las necesidades no funcionan de la misma forma en lo urbano y lo rural, esto arraiga la teoría sobre centro/periferia; en ese sentido es que la IA puede contribuir a reducir ese tipo de desigualdades estructurales, para ello es necesario toda una política y rutas de formación tanto para docentes como para estudiantes en alfabetización digital y temas de conectividad.

Sin embargo, este optimismo, a veces eufórico, se confronta con algunas posiciones críticas de autores como Méndez [15] y Rincón [16] y Zarta y Juliao [17], quienes señalan que el uso inadecuado de estas tecnologías, sobre todo detienen el desarrollo de trabajos autónomos y en los procesos de evaluación. Además, algunos destacan una gran preocupación por la debilidad de las regulaciones éticas y normativas sobre el uso de la IA en la educación [18].

Por otro lado, ciertos autores insisten en la urgencia de contar con un profesorado capacitado y apasionado por el uso de la IA, dado que ella supone una reconfiguración casi total de su rol como docentes [19,20], ello sin desconocer que aún falta mucho de apropiación real de estas tecnologías entre los profesores [21]. Por eso se insiste bastante en la necesidad de capacitación al respecto [22]. Por su parte, Zamora & Mendoza [23] y Zavala [24, 25] insisten en que también hay que preparar a los estudiantes para interactuar con la IA.

En esa lógica las metodologías disruptivas, como las hemos entendido en el transcurso del texto, es decir como aquellas que cuestionan los modelos tradicionales de educar y promover los aprendizajes, encuentran en la IA un aliado fundamental para el desarrollo de currículos estratégicos, colaborativos y contextualizados. Para el caso de Colombia, dichas metodologías se permiten el diálogo con las necesidades sociohistóricas del sistema educativo colombiano,

puesto que son a la vez herramientas para la construcción de paz, las ciudadanías y la salvaguarda de los saberes locales que identifican cada territorio del país.

Asimismo, el debate en torno a la IA y las metodologías disruptivas en Colombia no puede abordarse al margen de una reflexión de carácter político e institucional. Es por ello, que la ausencia o la limitada existencia de marcos normativos claros, junto con lineamientos éticos aún nacientes y políticas públicas en proceso de consolidación, se pone en la lupa por la evidente necesidad de fortalecer los vínculos entre la academia, el Estado y el sector productivo. Dicha ausencia de articulación impacta directamente en los procesos de innovación educativa, los cuales corren el riesgo de quedarse limitados al plano discursivo, sin lograr un impacto real en las condiciones sociales y territoriales del país.

En este marco, la articulación entre la inteligencia artificial y las metodologías disruptivas no se presenta en Colombia como un camino de certezas, sino como un campo atravesado por preguntas, tensiones y retos aún en construcción. Su valor no se limita al desarrollo tecnológico en sí mismo, sino a la oportunidad de replantear las formas de educar, investigar y formar ciudadanía desde miradas críticas, situadas en las realidades sociales y culturales del país.

### Agradecimientos

Al Grupo de Pensamiento en Estudios Complejos de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, por su compromiso con la reflexión y la profundización en torno a los problemas sociales contemporáneos; y a la Facultad de Investigación del Politécnico Internacional, por su apuesta constante por un modelo educativo que promueve la mediación pedagógica a través de las TIC y, más recientemente, de las inteligencias artificiales.

## Conclusiones

Las reflexiones desarrolladas a lo largo del presente estudio permiten identificar varios puntos que son relevantes a la hora de comprender el papel de la incorporación de la IA en el ámbito educativo colombiano, en el cual se abre un campo de posibilidades al articularla con enfoques de educación disruptiva. Sobre todo, por la forma en la que se han venido reconfigurando las prácticas de enseñanza-aprendizaje en los últimos tiempos, al modificar las dinámicas de acceso al conocimiento, la producción de saberes y la relación entre docentes y estudiantes. En ese sentido, vale la pena poder ir evidenciando esos puntos en los párrafos siguientes.

Por una parte, tenemos el engranaje y discusión respecto al trabajo del docente con las inteligencias artificiales. Ese asunto parece que en la revisión de la literatura está bastante abordado, sin ser suficiente para llegar a conclusiones, puesto que hay profesionales de todas las áreas que aún presentan cierta resistencia respecto al uso de IA en sus clases o instituciones; es decir, parece haber una restricción sobre su uso, ir más allá de este postulado supone que el docente se pueda articular con estas nuevas tecnologías que llegaron para instaurarse y para crear nuevas narrativas.

De otra parte, se encuentra el estudiante, sobre el cual los resultados también evidencian que

si bien la IA les ha favorecido procesos de personalización, ampliación de las oportunidades de exploración académica y su acceso a la información, se presenta un uso acrítico que puede resultar en aprendizajes superficiales, en una alta dependencia tecnológica y en la pérdida del ejercicio reflexivo, tan valioso en su proceso formativo. De manera que la problemática planteada al inicio de este estudio confirma que el desafío no está en la tecnología en sí misma, sino en la manera en que es integrada pedagógicamente en los diferentes contextos educativos.

En ese horizonte de pensamiento, la estrategia que al menos la literatura puede orientar respecto a este tipo de procesos, es que el docente pueda comprender la potencia que representa la IA en el aula de clase cuando se trata de actividades académicas. Con ello, el docente podrá abrirse a un espectro en el cual pueda tener impulso para el desarrollo de nuevas herramientas, juegos y rumbos con los cuales pueda lograr con éxito la apropiación de los conocimientos de su materia o el tema específico en sus estudiantes.

Siguiendo esta línea, el papel central del docente como mediador crítico, abre la posibilidad de fortalecer su rol en la medida que orienta el uso ético y reflexivo de la IA, promueve experiencias situadas y acompaña procesos de experimentación que vinculan directamente a la tecnología con las realidades socioculturales de los estudiantes. De allí, que la educación disruptiva adquiera un sentido como guía orientadora que permita resignificar estas prácticas pedagógicas y evitar que la innovación se limite a automatización.

Así las cosas, la cuestión parece tratarse de un vínculo entre el docente y la IA, en el cual este pueda comprenderla como un paradigma, como una herramienta y una forma de robustecer o cualificar su discurso y prácticas vinculadas a su profesión, su área de conocimiento o epistemologías; es decir, verla como una amenaza es la primera cuestión que se debería descartar en razón a todos los beneficios que este avance tecnológico permite, y que pudo evidenciarse con los autores revisados en el estudio.

Otro aspecto que se desprende de este artículo tiene que ver con la responsabilidad ética asociada al uso de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, resulta necesario reconocer que, como ocurre con toda tecnología, forma o práctica educativa, su valor y legitimidad dependen del uso que se haga de ella y de la responsabilidad que asuman quienes la emplean. Ya que, aunque pueda parecer evidente o reiterativa, en la práctica se han normalizado diferentes tendencias en donde el conocimiento producido por la IA es tomado o asumido como producción intelectual propia. Ante esto, se debe tener en cuenta que se trata de una apropiación indebida, una falta ética, en la medida que se omite el reconocimiento del origen de dichos contenidos, desdibujando la autoría, tanto en el ámbito académico como en el ejercicio profesional y docente.

Dicho esto, el uso de la IA presenta una doble dimensión. Por una parte, está la posibilidad e incluso la necesidad de utilizar estas herramientas; por otra, está la cuestión de ¿cómo usarlas? Más que ofrecer una respuesta única y cerrada, el debate invita a una reflexión orientada al uso crítico de la IA y no a su adopción acrítica y soberana. Lo cual implica reconocer que estas tecnologías pueden ser útiles en contextos académicos y personales, pero no deben contar con un lugar de autoridad absoluta o asumir sus respuestas como verdades incuestionables. En la medida en que el conocimiento no es total ni definitivo, sino parcial y situado, el uso de la IA debe estar acompañado de una actitud reflexiva que permita cuestionar, contrastar, proble-

matizar y contextualizar la información que produce.

Desde una mirada crítica y compleja, esta tendencia a totalizar la verdad termina por debilitar al sujeto, en la medida en que reduce su capacidad de juicio y lo desplaza a un rol pasivo frente a la tecnología. Cuando el criterio propio se diluye, el pensamiento crítico se ve afectado y el sujeto corre el riesgo de delegar su responsabilidad intelectual.

En este punto, resulta fundamental aclarar que no se propone que la IA sustituya al ser humano por sí misma, dado que carece de conciencia y voluntad, se trata del propio sujeto, como portador de razón y capacidad reflexiva, quien permite esa sustitución cuando renuncia a cuestionar, contrastar o interpretar críticamente los resultados que la tecnología produce. Por ello, el problema no radica en el avance tecnológico, sino en la forma en que este es asumido y legitimado en los procesos de conocimiento.

## Referencias

[1] W. Forero-Corba and F. N. Bennasar, “Técnicas y aplicaciones del machine learning e inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática,” *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 27, no. 1, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.36652>

[2] I. Jara and J. M. Ochoa, “Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación” (Documento de discusión No. IDB-DP-00776). Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2020. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.18235/0002380>

[3] O. C. García, “Inteligencia artificial en educación superior: Oportunidades y riesgos,” *RiiTE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, pp. 16–27, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.6018/riite.546>

[4] A. Piñeros, J. Gómez, and M. Osorio, “Educación disruptiva, uso de las TIC y alfabetización digital en posgrados en América Latina: Aportes desde el ejercicio investigativo en educación”. Bogotá: Ediciones FEDICOR, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.26752/9789589297896>

[5] R. Hernández, C. Fernández, and M. P. Baptista, “Metodología de la investigación”, 5ª ed. México: McGraw-Hill, 2010.

[6] R. Gómez-Díaz, J. A. Cordon García, and J. Alonso Arévalo, “Fuentes de información especializadas de la documentación: Análisis y criterios de calidad”, en “Puntos de encuentro: Los primeros 20 años de la Facultad de Traducción y Documentación de la Universidad de Salamanca”, pp. 73–97. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2013. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10366/147109>

[7] M. Ferrarelli, “Inteligencia artificial y educación: Insumos para su abordaje desde Iberoamérica”. Madrid: OEI - Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://oei.int/wp-content/uploads/2024/12/libro-inteligencia-artificial-y-educacion-insumos-para-su-abordaje-desde-iberoamerica.pdf>

- [8] W. Satama and L. Sánchez, “Integración de la Inteligencia Artificial en el contexto educativo latinoamericano: Una exploración a las perspectivas emergentes y los desafíos futuros,” *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, vol. 1, no. 3, pp. 1–13, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.63415/saga.v1i3.1>
- [9] L. Rodríguez, “Meta llevó la IA a las zonas rurales de Colombia. Ahora los estudiantes están reprobando los exámenes,” *Reporting Global Tech Stories*, 2025. [En línea]. Disponible en: <https://restofworld.org/2025/colombia-meta-ai-education/es/>
- [10] C. Ramírez and L. Coicua, “Factorización 4.0: innovando en la enseñanza a través de la educación disruptiva con Moodle y herramientas de Inteligencia Artificial” (Tesis de maestría en Educación). Bogotá: UNAD, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/62769/lcoicuer.pdf?sequence=1>
- [11] C. Osorio, N. Fuster, W. Chen, Y. Men, and J. Angel, “Enhancing Accessibility to Analytics Courses in Higher Education through AI, Simulation, and e-Collaborative Tools,” *Information*, vol. 15, no. 8, p. 430, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/info15080430>
- [12] R. Jofre, “Tensiones, transformaciones y desafíos de ChatGPT y la inteligencia artificial en la educación superior,” *Journal of Higher Education Research*, vol. 22, no. 4, pp. 101–115, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://campouniversitario.aduba.org.ar/ojs/index.php/cu/article/view/79>
- [13] E. I. Barcia Cedeño, A. R. Tambaco Quintero, O. G. Angulo Quiñónez, M. E. Prado Zamora, and N. G. Valverde Prado, “Análisis de tendencias y futuro de la inteligencia artificial en la educación superior: perspectivas y desafíos,” *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 8, no. 1, pp. 3061–3076, 2024. [En línea]. Disponible en: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i1.9637](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9637)
- [14] F. A. Zarta Rojas, “Capitalism and Social Inclusion: Divergences, Utopias and Challenges,” *Revista Perspectivas*, vol. 9, no. 1, pp. 155–164, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.22463/25909215.4101>
- [15] R. Mendez, E. Castillo, and M. Salazar, “Impacto del mal uso de la inteligencia artificial en el trabajo autónomo en entornos de educación superior,” *South Florida Journal of Development*, vol. 5, no. 2, pp. 100–115, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.46932/sfdv5n2-020>
- [16] M. A. Rincón Macías, “Inteligencia artificial: ¿aliada o amenaza en la evaluación educativa?,” *Desarrollo Profesional Universitario*, vol. 10, no. 1, pp. 55–70, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.26852/2357593X.691>
- [17] C. G. Juliao Vargas and F. A. Zarta Rojas, “Metaverso, identidad virtual y mundos paralelos,” *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 19, no. 57, pp. 37–55, 2024. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-366>

- [18] C. Gallent Torres, A. Zapata González, and J. L. Ortego Hernando, “El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica,” *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, vol. 29, no. 2, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- [19] B. Fainholc, “Tecnología educativa apropiada y educación híbrida: un análisis epistemológico de su impacto en la educación superior,” *Revista de Tecnología y Educación*, vol. 24, no. 2, pp. 100–115, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=188821>
- [20] D. P. Gibert Delgado, J. Martínez, and L. Sánchez, “Educación 4.0 y su impacto en la universidad y la sociedad: necesidad de innovación en métodos educativos,” *Revista de Educación y Sociedad*, vol. 20, no. 1, pp. 55–70, 2023. [En línea]. Disponible en: [https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2218-36202023000600060&lng=es&nrm=iso](https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202023000600060&lng=es&nrm=iso)
- [21] R. García Villarroel, “La implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior,” *Orbis Tertius - UPAL*, vol. 5, no. 10, pp. 45–60, 2021. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.59748/ot.v5i10.98>
- [22] G. D. C. Saltos, W. V. Oyarvide, E. A. Sánchez, and Y. M. Reyes, “Análisis bibliométrico sobre estudios de la neurociencia, la inteligencia artificial y la robótica,” *Salud, Ciencia y Tecnología*, vol. 3, pp. 75–85, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023362>
- [23] Y. Zamora Varela and M. del C. Mendoza Encinas, “La inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: horizontes pedagógicos,” *Revista de Educación y Cultura*, vol. 25, no. 1, pp. 80–95, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.33881/0123-8264.hop.25101>
- [24] E. I. Zavala Cárdenas, D. I. P. Salazar Guaraca, H. Albán Yáñez III, and A. I. L. Mayorga Albán, “El rol de la inteligencia artificial en la enseñanza-aprendizaje de la educación superior,” *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, vol. 8, no. 3, pp. 3028–3036, 2023. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.23857/pc.v8i3.5542>
- [25] F. A. Zarta Rojas and C. G. Juliao Vargas, “Los movimientos sociales y la educación media: el inicio de una conciencia política,” *Educación y Ciudad*, no. 42, pp. 181–192, 2022. [En línea]. Disponible en: <https://doi.org/10.36737/01230425.n42.2022.2666>