



La IA como herramienta en Meta-Gestión Pedagógica para la inclusión educativa: Revisión de literatura (2020-2025)

José Alberto Doria Pineda

joaldopineda@gmail.com

IE Victoria Manzur de Montería - Córdoba- Colombia

RESUMEN

Más que una transición tecnológica, la llegada de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) a la escuela ha provocado una conmoción en las estructuras de gobernanza y en los ideales de equidad didáctica. Este trabajo tiene como finalidad desentrañar dicha conmoción a partir de una revisión sistemática de la producción científica del periodo 2020-2025 centrada en la emergencia de una “meta-gestión pedagógica” que articula la IAG con los imperativos de la inclusión integral. El análisis no es simplemente descriptivo o técnico, y se organiza en base a cuatro competencias tensionales. En primer lugar, el análisis recorre la transición hacia un liderazgo escolar vinculante, capaz de gestionar la incertidumbre algorítmica. En segundo lugar, se invoca el potencial del diseño universal para el aprendizaje (DUA) mediado por sistemas generativos y, en un tercer momento, se confronta dicho potencial con las implicaciones éticas del sesgo de los datos y de la opacidad. Finalmente, el trabajo aterriza dichas reflexiones en las singularidades del contexto colombiano, donde los distintos márgenes históricos condicionan siempre cualquier posible vertiente de innovación. Lo que resulta de este seguimiento bibliográfico es, en efecto, una paradoja estructural: la IAG se muestra como una herramienta de ruptura para la personalización didáctica y para eliminar barreras de aprendizaje, pero su uso, carente de una gobernanza sólida, puede quedar atado a la burocratización del diagnóstico pedagógico y a la profundización de desigualdades ya existentes.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa, inclusión educativa, meta-gestión pedagógica, gestión escolar, justicia de datos

AI as a tool in Pedagogical Meta-Management for educational inclusion: Literature review (2020-2025)

ABSTRACT

More than a technological transition, the arrival of Generative Artificial Intelligence (GAI) in schools has caused a shock to governance structures and ideals of educational equity. This work aims to unravel this shock through a systematic review of scientific production from 2020 to 2025, focusing on the emergence of a “meta-pedagogical management” that articulates GAI with the imperatives of inclusive education. The analysis is not merely descriptive or technical, but is organized around four key areas of tension. First, the analysis explores the transition toward a more effective school leadership capable of managing algorithmic uncertainty. Second, it invokes the potential of Universal Design for Learning (UDL) mediated by generative systems, and third, it confronts this potential with the ethical implications of data bias and opacity. Finally, the work grounds these reflections in the unique characteristics of the Colombian context, where distinct historical circumstances always condition any potential avenue for innovation. What emerges from this bibliographic review is, in effect, a structural paradox: GI (Global Action Research) presents itself as a disruptive tool for personalized instruction and for eliminating learning barriers, but its use, lacking robust governance, can become tied to the bureaucratization of pedagogical diagnosis and the exacerbation of existing inequalities.

Keywords: generative artificial intelligence, inclusive education, pedagogical meta-management, school management, data justice

Correspondencia: joaldopineda@gmail.com

Artículo recibido: 20/01/2026. Aceptado para publicación: 25/02/2026

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de Emergentes - Revista Científica, publicados en este sitio están disponibles bajo Licencia Creative Commons 

INTRODUCCIÓN

A escala global, resulta imperativo reconocer que la vertiginosa expansión de la tecnología digital —y, de manera más disruptiva, de la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)— no ocurre en un espacio aséptico. Por el contrario, su desembarco se produce en un ecosistema educativo ya tensionado por fracturas estructurales y una incipiente, pero intensa, disputa por la soberanía y gobernanza de los datos. En este escenario, la UNESCO (2023a) ha sido taxativa al despojar a la tecnología de cualquier halo de neutralidad; sus impactos en el aula no son azarosos, sino que constituyen el subproducto de decisiones políticas deliberadas que definen los horizontes pedagógicos, la selección de contenidos y los marcos normativos que delimitan su implementación.

Desde esta perspectiva, la Guía para la IA generativa en la educación y en la investigación (UNESCO, 2023b) postula un giro hacia un modelo de forma claramente humanista, pues no se encuentra encerrado en las demandas de la transparencia algorítmica o en la protección de la privacidad, sino que la sitúa la alfabetización crítica de los docentes y de los estudiantes como una indispensable línea de defensa frente a la deshumanización del aprendizaje. La premisa es radical: el juicio pedagógico, como acto ético y reflexivo, no se puede delegar, es irrenunciable y no se puede disolver según la lógica de la automatización o delegando su conducción a sistemas de procesamiento orientados al procesamiento masivo.

Esta perspectiva halla su debida coincidencia en las recientes advertencias de la OCDE (2024), donde, también, se matiza el supuesto de carácter "revolucionario" de la IA; las herramientas como la IA sólo podrán favorecer la equidad si se avanza hacia una fuerte gobernanza apoyada en evaluaciones de riesgo serias y en un protagonismo renovado del profesorado; en definitiva, la participación activa de los docentes en el diseño de respuestas tecnológicas no es, únicamente, una indicación técnica sino que es lo que se considera una condición sine qua non para que la innovación realmente satisfaga las demandas de la inclusión educativa y no simplemente imperativos de la eficiencia del procedimiento.

No obstante, mal haríamos en ignorar que este giro hacia una digitalización de vanguardia se está cimentando sobre estructuras institucionales profundamente erosionadas por el legado de la pandemia de COVID-19. Aquel quiebre sanitario de 2020 no fue un evento transitorio, sino la mayor disrupción educativa de la historia contemporánea, despojando de su entorno escolar a más de 1.600 millones de

estudiantes a nivel global (UNESCO, 2021; World Bank et al., 2021). Esta herencia de vulnerabilidad sistémica no es un dato menor; por el contrario, actúa como un lastre que condiciona severamente la capacidad de respuesta y absorción de las instituciones frente a la actual marea de innovación tecnológica.

Si trasladamos este análisis al terreno específico de la educación inclusiva, las tensiones adquieren un matiz aún más crítico. Las evidencias proporcionadas por el estudio TALIS son elocuentes al respecto: mientras un tercio de los directivos escolares señala la carencia de docentes especializados como un factor determinante en el deterioro de la calidad educativa, una mayoría del profesorado de primaria (el 57 %) reclama que el apoyo a la diversidad sea una prioridad inaplazable en la asignación presupuestaria (OECD, 2021).

El horizonte de precariedad material, para colmo asfixiando por la carga burocrática, representa la base material idónea para una adopción instrumental y, en última instancia, reduccionista, de la inteligencia artificial. En este sentido, se presenta incluso el peligro de que la tecnología sea utilizada como un atajo administrativo para automatizar la producción de informes, adaptaciones curriculares, instrumentos como el PIAR o el DUA. Esta situación, que va hacia la homogeneización de los diagnósticos, no solo se pliega a una burocratización de la inclusión, sino que puede llegar a querer eliminar la singularidad radical que recoge y se hace en cada trayectoria de aprendizaje por la eficiencia algorítmica.

Como contrapartida, la indagación respecto a la discapacidad en su vertiente mediatizada por la inteligencia artificial identifica una relación dialéctica: la tecnología puede ser capaz de atenuar desigualdades históricas o de aumentar muy significativamente fracturas en estructuras preexistentes. Las estimaciones de UNICEF (2021, 2022) son desesperanzadoras a la hora de concluir que unos 240 millones de niños sufren alguna discapacidad y que, en muchos contextos, casi la mitad de ellos están fuera del sistema escolar. En este sentido, las tasas de exclusión para adolescentes con discapacidad pueden llegar a cuadruplicar las de sus coetáneos, una desigualdad que se potencia por la falta de entendimiento cronificada en las políticas de atención integral (UNICEF, 2023a).

Tal desarticulación institucional dará pie a un vacío de información que, en la época de la IA, tiene formas críticas. Si echamos un vistazo a las regiones de África del Este y del Sur, donde la mayoría de los Estados, a modo de ejemplo, apenas comienzan procesos más bien incipientes del seguimiento de

datos en materia de inclusión (UNICEF, 2023b) se dibuja un riesgo subyacente: los sistemas de IA que apuntalan su eficacia en el "alimento" de los datos del que se nutren, pueden devenir en sofisticados reproductores de invisibilidades. Todo ello sin olvidar que los mismos números vaticinan una IA que, por el contrario, incrementará la participación y el rendimiento de una parte de los estudiantes, a saber, los que enfrentan barreras de aprendizaje (Fitas, 2025) pero conviven con severas advertencias sobre el sesgo algorítmico y la brecha de acceso que parece privar a los estudiantes de las instituciones de menores recursos socioeconómicos.

En esta dirección, el estudio de la confluencia entre IA y educación inclusiva traspasa el simple uso de herramientas tecnológicas ya que lo que se necesita es un encuadre ético sólido fundado en los derechos de la infancia. Llama la atención que tal como denuncia el Informe GEM 2023, muchas de las plataformas educativas que son recomendadas por parte de los gobiernos, obtienen datos de menores de forma manifiestamente opaca, lo cual es más preocupante aún en el marco de un mundo en donde la legislación de protección de datos es precaria para la educación (UNESCO, 2023a).

La OCDE (2024) respalda esta preocupación añadiendo que los modelos de IA tienden a exacerbar sesgos discriminatorios cuando son entrenados con conjuntos de datos que infrarrepresentan a las minorías o al alumnado con discapacidad. En conclusión, la literatura especializada coincide en la idea que la delegación de decisiones de alto impacto, tales como la identificación de necesidades especiales o la asignación de apoyos pedagógicos, en algoritmos de "caja negra" contradice principios de justicia y de transparencia (UNESCO, 2020; Fitas, 2025). Tomar una decisión de este tipo no solo vacía de su esencia colaborativa instrumentos esenciales como el PIAR, sino que también enfrenta la moderación del juicio profesional docente a la frialdad de la automatización.

En última instancia, desde la óptica de una meta-gestión pedagógica con vocación inclusiva, emerge un consenso internacional tan claro como imperativo: la inteligencia artificial debe ser concebida como un complemento que potencie, y bajo ningún concepto sustituya, el juicio profesional del docente. Documentos estratégicos de referencia, como los del Departamento de Educación de los Estados Unidos (2023), subrayan que el propósito de la tecnología debe ser desahogar la carga administrativa para devolver al educador el tiempo necesario para el "trabajo cerebral y cardíaco"; es decir, para el despliegue de esa sensibilidad e intersubjetividad que constituyen la esencia de la enseñanza. En esta

misma línea, la visión de la UNESCO (2023b, 2024b) insta a trascender el uso meramente instrumental del algoritmo, proponiendo una alfabetización crítica que empodere a los actores escolares para cuestionar sesgos y reconocer los límites éticos de la automatización.

Bajo este horizonte de complejidad, el presente artículo de revisión se articula en torno a la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los hitos y las tendencias emergentes en la literatura académica reciente sobre la meta-gestión pedagógica mediada por IAG en favor de una inclusión educativa integral? Para dar respuesta a esta inquietud, se ha definido como objetivo general sintetizar la producción académica del último quinquenio, con el fin de recabar evidencia empírica que sustente la implementación de estas tecnologías. Asimismo, se busca identificar los vacíos epistémicos y las oportunidades de desarrollo que permitan construir un andamiaje sólido para futuras investigaciones en un campo tan fértil como incierto.

METODOLOGÍA

Esta revisión de literatura se concentró en la literatura académica más reciente sobre el problema de estudio, se centró en explorar los vacíos y oportunidades detectadas a través de estudios empíricos. El enfoque se centró en los últimos 5 años (2020-2025) dado que se considera un tema emergente de gran impacto. Se tomaron como fuentes de información bases de datos y repositorios que tienen alta relevancia en la investigación educativa y social. Así se indagó en: Scielo, Redalyc, Google Scholar y ERIC. Con enfoque predominantemente cualitativo y un alcance exploratorio (Hernández et al., 2014) se buscó establecer los hallazgos más relevantes en torno al tema de estudio y así generar una síntesis integrada la cual se organiza por subtemas.

Para dar cumplimiento, se partió de formular ecuaciones de búsqueda en inglés y español, se tomó como base los descriptores booleanos (“AND”; “OR”), en concreto la ecuación de búsqueda utilizada fue: “ARTIFICIAL INTELLIGENCE” OR “IA” AND “META-DATA” AND “PEDAGOGIC” AND “INCLUSIVE EDUCATION” y en español “INTELIGENCIA ARTIFICIAL” OR “IA” AND “META-GESTION” AND “PEDAGOGICA” AND “EDUCACIÓN INCLUSIVA”. Los filtros utilizados se basaron en tiempo (2020-2025), idioma (solo español e inglés), calidad del estudio (artículos revisados por pares), acceso (texto completo disponible en línea. En este sentido, se excluyeron todos los documentos cuyo tiempo de publicación excede los 5 años anteriores a la revisión, se presentan en

idioma diferente a inglés o español, que su texto completo no estuviese disponible en línea o que la calidad del estudio no cumpliera con el adecuado rigor científico.

Los documentos resultantes se trasladaron al gestor bibliográfico Mendeley, una vez estuvieron organizados en el gestor se procedió al cribado manual a través de la lectura de *abstract* en donde se descartaron aquellos estudios que no se consideraron relevantes para la investigación. Las fuentes documentales que permanecieron fueron organizadas en una matriz de extracción en la reposan los metadatos (título, fecha de publicación y autores). Posteriormente se organizaron entorno a ejes temáticos identificados durante la revisión, y con base en la evidencia se realizó una síntesis integrativa de cada subtema, esto permitió identificar lo que establecen los escritores académicos acerca del tema, vacíos, tendencias, oportunidades y desafíos.

Tras los procesos de cribado se identificaron las siguientes fuentes académicas que cumplan con los criterios establecidos en el apartado de metodología:

Tabla 1. Fuentes

Título	Autor (es)	Año
Artificial intelligence and school leadership: Challenges, opportunities and implications	Fullan et al.	2024
Educational leadership for digital transformation: A comparative framework for sustainable development in global context.	Niu y Huang.	2025
The potential impact of artificial intelligence on equity and inclusion in education.	OCDE	2024
Impacto de la inteligencia artificial en la brecha educativa en Colombia.	Vanegas	2025
Universal design for learning and artificial intelligence in the digital era: Fostering inclusion and autonomous learning.	Saborío y Rojas	2025
Systematic review of artificial intelligence in education.	Garzón et al.	2025
Reimagining inclusive education: The assistive power of generative AI in promoting accessibility and equity.	Khlaif et. al	2025

Artificial intelligence in education: A tool for equity or a barrier to inclusion?	Aslam	2025
Análisis sobre la implementación de las políticas de inclusión en las instituciones de educación superior y educación media en Colombia.	Tijo y Romero	2023
Inclusión educativa: Un análisis desde el enfoque de matriz sectorial.	Vilora	2022
Los desafíos de la educación inclusiva en Colombia.	Echevarría	2023
¿Cómo avanza en Colombia la educación inclusiva para personas con discapacidad?	Arroyo et al.	2024
Inteligencia artificial herramienta pedagógica en educación primaria en Chocó: Revisión sistemática.	Torres	2025
Chatbots e inteligencia artificial en educación secundaria y media: Revisión sistemática y análisis de impacto.	Herrera Pérez et al.	2025
Proceso de inclusión en las instituciones oficiales de Colombia.	Guerra	2022
Fortalecimiento de la inclusión educativa a partir de las representaciones sociales en convivencia escolar de los docentes de básica primaria.	Arrieta y Ochoa	2021
Fortalecimiento de la gestión escolar inclusiva en las instituciones educativas rurales.	Ortega	2024
Inclusión educativa para una educación en ciencias. Avances y reflexiones en la formación de maestros investigadores en ciencias	Ávila et al.	2024
Implementación de herramientas de inteligencia artificial (IA) en instituciones educativas.	Mercado	2023

Fuente: Elaboración propia.

Tras la lectura de las fuentes descritas, se identificaron los siguientes subtemas clave:

- a) Nuevos marcos de gestión escolar
- b) Mediación pedagógica: del diseño universal (DUA) a la personalización mediada con IA.
- c) Tensiones éticas
- d) Contexto colombiano: desafíos frente a la inclusión y uso de la IA

Cada una de las fuentes revisadas se relacionaron con cada subtema, tal y como lo muestra la tabla 2:

Tabla 2

Subtema	Fuentes tomadas
a) Nuevos marcos de gestión escolar	Fullan et al., (2024) Niu y Huang (2025) Viloria-Rivera (2022)
b) Mediación pedagógica: del diseño universal (DUA) a la personalización mediada con IA.	Garzón (2025) Saborio (2024) Klaif et al., (2025) Herrera et al., (2025)
c) Tensiones éticas	OECD (2024) Aslam (2025) Vanegas (2025)
d) Contexto colombiano: desafíos frente a la inclusión y uso de la IA	Echevarría (2023) Arroyo (2024) Tijo y Romero (2023) Torres (2025) Ortega (2024) Mercado (2025)

Fuente: elaboración propia

RESULTADOS Y DISCUSIONES

El rastreo bibliográfico de la producción científica generada entre 2020 y 2025 dibuja un mapa investigativo en plena ebullición, donde la convergencia entre la Inteligencia Artificial (IA), la gestión escolar y los ideales de inclusión ha dejado de ser una cuestión de simple equipamiento tecnológico para convertirse en un espacio de profunda redefinición de la praxis educativa. La literatura examinada sugiere que la adopción de modelos generativos no es, en absoluto, un proceso aséptico; por el contrario, actúa como un vector de disrupción que obliga a repensar una «meta-gestión» pedagógica. Esta

concepción pone de manifiesto una exigencia de continuidad entre las decisiones político-institucionales, los dilemas éticos y los embates de la didáctica, para que el ímpetu por la innovación no cristalizara al final en nuevos mecanismos de segregación escolar.

Lo que resulta de esta revisión no es un relato lineal sino una cartografía de tensiones entre las agendas globales y las urgencias situadas. Por un lado, los organismos internacionales y la academia del Norte global tienen tendencia a los desencuentros con la arquitectura de la gobernanza y los dilemas filosóficos respecto de la automatización; pero por otro lado, las voces latinoamericanas y, específicamente, el corpus académico colombiano concretan la discusión en la brecha de la infraestructura o la resiliencia de un profesorado que debe agenciar la inclusión en territorios complejos por la diversidad y la precariedad material.

Para efectos de este análisis, y con el fin de responder a la pregunta de investigación sobre las tendencias emergentes en este campo, se han sistematizado los hallazgos en cuatro ejes temáticos convergentes. Estos transitan desde la reconfiguración macro-estructural del liderazgo directivo hasta la mediación micro-curricular en el aula, culminando con una mirada situada a la realidad de Colombia. A continuación, se presentan y discuten las categorías que estructuran el estado actual del conocimiento:

Nuevos marcos de gestión escolar

Lejos de reducirse a una transición estrictamente técnica, el desembarco de la Inteligencia Artificial en los entornos escolares se perfila como un reto adaptativo de primer orden que redefine sustancialmente la naturaleza del liderazgo directivo. Tal como indican Fullan, Azorín, Harris y Jones (2024), la dirección del centro educativo se sitúa actualmente en una coyuntura delicada, la de ser los motoristas de un cambio sistémico que evita el camino de la tensión dialéctica que puede encontrarse entre las promesas de la eficiencia administrativa y los riesgos pedagógicos que se presentan la mayoría de las veces de manera no explícita, de cuestiones relacionadas con una automatización acrítica.

Esta propuesta encuentra un relevante eco en las propuestas de Niu y Huang (2025) quienes afirman que la sostenibilidad de la transformación digital incluye no el uso del software *per se*, sino la arquitectura de la gestión que permita anclar la tecnología a los horizontes humanistas de largo recorrido. En otro plano o nivel más operativo, la búsqueda de una inclusión educativa real supone la necesidad de obtener una diversidad que vaya un paso más allá de las propias estrategias de la administración fragmentada

que históricamente han configurado la escuela. En este orden de cuestiones, la propuesta de la "matriz sectorial" en el sentido de Viloria-Rivera (2022) resulta ser un descubrimiento particular, ya que proponen que la misma gestión funciona como un eje articulador que conecta diversos sectores y niveles de decisión. No se trata, en consecuencia, de gestionar recursos, sino de gestionar una coral capaz de romper con la administración tradicional.

Esta necesidad de un liderazgo adaptativo y sistémico (Fullan et al., 2024; Niu y Huang, 2025) entra en diálogo directo con la premisa de la UNESCO (2023a) sobre la inevitable carga ética y política de la tecnología. La gestión escolar, por tanto, no puede quedar reducida a la mera adquisición de infraestructura; su función primordial hoy es la de erigirse como un filtro crítico. Al contrastar la ambiciosa propuesta integradora de Viloria-Rivera (2022) con la realidad de una institucionalidad aún convaleciente tras los estragos de la pandemia (UNESCO y Banco Mundial, 2021), surge con nitidez la paradoja central que atraviesa este estudio: la exigencia de implementar una "meta-gestión" innovadora sobre estructuras que, en muchos casos, todavía luchan por restañar sus fracturas estructurales más básicas.

Mediación pedagógica: del diseño universal (DUA) a la personalización mediada con IA

La literatura académica contemporánea indica que la inteligencia artificial (IA) generativa no se entiende como un simple artefacto técnico, sino como un potencial desbordador para resignificar y optimizar estrategias inclusivas de largo recorrido. En relación con este desplazamiento, autores como Garzón (2025) evidencian como esta herramienta deja de ser considerada como un simple soporte de tipo administrativo y se transforma en algo que realmente puede jugar el papel de mediador pedagógico directo. Este cambio es especialmente acertado en la propuesta de Saborío-Taylor (2024), ya que relaciona esta potencia algorítmica con las bases del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Este horizonte de posibilidades se torna más nítido al dar cabida a lo que Khlaif, Alshakhshir, Hamamra y Joma (2025) consideran el poder "reimaginativo" de la IA para el estudiantado con discapacidad visual, que abre la puerta para derribar las barreras de acceso de lo que hace hace poco se consideraban, incluso gracias a la mediación humana, infranqueables. En una línea similar, aunque situada en la educación secundaria, Herrera et al. (2025) documentan la eficacia de los *chatbots* como tutores inteligentes; no obstante, su análisis introduce un matiz crítico indispensable: el éxito de estos sistemas no reside en la

sofisticación del código, sino en un diseño pedagógico riguroso que prevenga la dependencia tecnológica y preserve la agencia del sujeto.

Sin embargo, sería un error analítico celebrar esta "revolución" técnica sin someterla al escrutinio de las realidades sistémicas reveladas por los datos TALIS (OECD, 2021). A pesar de que se admite la potencialidad de la IA para poner en práctica el DUA, queda latente en la comunidad académica el temor a que estas se utilicen para llevar a cabo con una función asistencial y precaria el "trabajo cerebral y cardíaco" del maestro que tanto desea el US Department of Education (2023).

La discusión, pues, tiene un ingrediente ético-político: la personalización que puedan prometer las tecnologías de inteligencia artificial será un paso hacia la inclusión si y sólo si no implica la homogeneización del diagnóstico y queda subordinada a la mirada del profesional. En suma, satisfacer el mandato de la UNESCO (2023b) pues se debe hacer pedagogía con el sistema automatizado y no se debe enseñar de forma automatizada.

Tensiones éticas

Uno de los debates más apremiantes en la producción científica contemporánea gira en torno a la ambivalencia intrínseca de la inteligencia artificial: su capacidad para actuar, simultáneamente, como un motor de equidad o como un sofisticado vector de exclusión. Desde una perspectiva macro-política, la OCDE (2024) ha sido enfática al advertir que, en ausencia de marcos de gobernanza de datos verdaderamente robustos, la IA no solo fallará en resolver las brechas históricas, sino que corre el riesgo de amplificarlas. Esta encrucijada es analizada con agudeza por Aslam (2025), quien desplaza el foco de la herramienta hacia el sujeto, sugiriendo que la transición de la IA de barrera a facilitadora depende, en última instancia, de la intencionalidad ética que subyace a su implementación.

Estas inquietudes globales adoptan un sesgo de urgencia en la concreción de las realidades en el contexto del Sur Global. En el caso de Colombia, Vanegas Giraldo (2025) avisa que la implementación de sistemas generativos podría abrir aún más las brechas educativas existentes puesto que faltan las políticas de urgencia en infraestructura y la alfabetización digital. Cada grupo vulnerable, frente a la promesa de la innovación, puede encontrar un nuevo y opaco camino hacia formas de exclusión algorítmica, donde el propio código puede llegar a oficializar la desigualdad.

La posibilidad de que la IA se formalice en una frontera de exclusión encuentra un anclaje empírico preocupante en lo que UNICEF (2023b) denomina "invisibilidades estadísticas". La narrativa académica en el presente nos hace vislumbrar una verdad técnica con una profunda carga ética: la eficacia de cualquier sistema de IA es cautiva de la calidad y representatividad de los datos introducidos en su entrenamiento. En zonas como el África Oriental, donde los datos sobre la inclusión son la norma y no la excepción, los algoritmos están, como concluye Fitás (2025), condenados a reproducir y a automatizar los sesgos históricos.

Contexto colombiano: desafíos frente a la inclusión y uso de la IA

El análisis de la realidad nacional permite trazar una cartografía de la inclusión educativa en Colombia marcada por asimetrías profundas y una suerte de «hipermetropía normativa». Autores como Echavarría (2023) y Arroyo (2024) coinciden en señalar un desfase persistente: si bien el país ha logrado consolidar marcos legislativos robustos en favor de la población con discapacidad, su traducción al ecosistema del aula sigue siendo precaria. Esta brecha se alimenta de una escasez prolongada de recursos y de una formación docente que no siempre puede seguirle el paso a la norma, y en este sentido, Tijo Pachón y Romero Vásquez (2023) reafirman la idea de una separación estructural entre la sofisticación de la política pública en educación media y superior y su aplicación material en los territorios.

En un contexto de parálisis burocrática, surge una alternativa desde las periferias geográficas y sociales del país, donde la gestión escolar emerge en prácticas de resiliencia. Los hallazgos de Torres Asprilla (2025) son contundentes en el momento de mostrar cómo escuelas primarias del Chocó han conseguido implicar la IA en las prácticas pedagógicas, mostrando que la innovación no es un desarrollo único de los centros urbanos. También en las zonas rurales Colombia se percibe esta fuerza territorial en las prácticas de gestión escolar; Ortega (2024) destaca el papel del liderazgo local por ser motor del debate sobre la inclusión. Mercado Ibarra (2025) recoge que la meta-gestión se produce de forma orgánica y descentralizada, alimentada más por las interacciones institucionales que ante las carencias del sistema que por las indicaciones centralizadas.

La separación entre una situación precaria en el centro y la percepción de una situación vital en la periferia es justificación suficiente para profundizar en el estudio de este tema (Clarke, 2018). Las evidencias apuntan que la innovación inclusiva no es una cuestión que fluya de arriba a abajo, sino una

resistencia creativa a la praxis pedagógica. Son iniciativas que caminan por el alambre de lo insostenible; sin la «coordinación de servicios integrados», tal y como reclama UNICEF (2023a), las experiencias aisladas en el Caribe o en el Pacífico acaban por diluirse. Como advierte Vanegas Giraldo (2025), si la innovación no se acompaña de una base de infraestructura y alfabetización digital sólida, la brecha tecnológica terminará por institucionalizar nuevas formas de exclusión en lugar de erradicarlas.

CONCLUSIONES

La revisión sistemática de la literatura producida entre 2020 y 2025 sobre la Meta-Gestión Pedagógica mediada por Inteligencias Artificiales Generativas (IAG) permite dimensionar un fenómeno que desborda la simple innovación técnica. Los resultados comprueban que incluir la IA en las instituciones no es simplemente una actualización de herramientas sino que se considera como un giro estructural que vuelve a situar las relaciones de poder, las prácticas de enseñanza y en lo más profundo, la ética del cuidado.

En el momento de hablar de las tendencias emergentes en este ámbito, deja claro que la tecnología existe bajo la óptica del *phármakon* griego: al tiempo que puede ir en contra de las limitaciones históricas de aprendizaje, puede inocular al sistema nuevas formas de exclusión algorítmica y de estandarización deshumanizante. Una de las principales conclusiones del análisis realizado es que los modelos tradicionales de gestión se quedan obsoletos ante la irrupción de la IA. Como indican Fullan et al. (2024) y Niu y Huang (2025), el liderazgo escolar no puede quedar reducido a asignación de recursos o al control procedimental.

En el ámbito pedagógico, la literatura pone de relieve el antagonismo existente. Por una parte, la IAG añade una capacidad inédita para situar el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en un vector proactivo en el sentido de poder crear múltiples formatos de representación (Saborío-Taylor, 2024). Para estudiantes con discapacidades sensoriales, estas herramientas representan una auténtica vía de emancipación al reducir la dependencia de tutores humanos constantes (Khlaif et al., 2025).

Sin embargo, el análisis crítico, respaldado por datos de la OCDE (2021) advierte que esta personalización técnica podría derivar en una "inclusión de bajo costo" para sistemas desfinanciados. Existe el peligro de utilizar la IA para suplir la carencia de docentes especializados, automatizando la creación de PIAR (Planes Individuales de Ajustes Razonables) sin una validación humana sensible. Este

fenómeno, que podríamos denominar la burocratización de la singularidad, entrega documentos técnicos impecables pero despojados de la comprensión afectiva y situacional que la verdadera inclusión exige. La revisión posiciona la ética de datos no como un apéndice legal, sino como el eje gravitacional de la inclusión moderna. Las advertencias de la UNESCO (2023a) y la OCDE (2024) son taxativas: la neutralidad tecnológica es un mito. Los algoritmos, que son entrenados a partir de datos provenientes del Norte Global, tienden a volver a generar sesgos que invisibilizan a las poblaciones del Sur Global y a las personas con discapacidad. Ante la ausencia de "justicia de los datos", el riesgo de la IA de producir alucinaciones a la hora de hablar de intervenciones inadecuadas, se incrusta como una posibilidad. Finalmente, para la meta-gestión también hay que incluir protocolos de auditoría del algoritmo y soberanía de datos para que la información generada de los menores vulnerables no sea mercantilizada por plataformas opacas.

Al aterrizar el análisis en el territorio nacional, se encuentra un desenlace esperanzador a la vez que retador. La evidencia (Torres Asprilla, 2025; Ortega, 2024) corrobora que las apropiaciones más profundas se están llevando a cabo en el margen, es decir en espacios rurales de la geografía colombiana, a partir de una respuesta resiliente de los/as docentes al abandono crónico del Estado. Sin embargo, esta innovación es estructuralmente endeble. Hay una brecha documental importante y una brecha material entre el abundante recorrido normativo y la de hecho en el aula. Para el caso concreto, la meta-gestión tiene un carácter político ineludible, o sea, que el gestor no gestiona (solamente) software, sino que debe militar en pro del cierre de la brecha digital básica (Vanegas Giraldo, 2025). Sin conectividad, la IA no es equidad, sino privilegio de clase que amplía la brecha.

Por otra parte, la Meta-Gestión Pedagógica parece ser la principal competencia del siglo XXI. La tecnología deja de ser un sector de la escuela para ser el medio a partir del cual tiene lugar lo educativo. Sin embargo, la IAG es una oportunidad histórica de salir de la estandarización industrial siempre que la antepongamos a la técnica ante la definición ética. Finalmente, hay que considerar que la inclusión no es ontogénesis del algoritmo, sino de la comunidad educativa que define cómo y para qué usarlo. El futuro de una educación justa no depende de la sofisticación de nuestras máquinas, sino de la lucidez y la humanidad de nuestra gestión sobre ellas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arroyo, C. E. N. (2024). ¿Cómo avanza en Colombia la educación inclusiva para personas con discapacidad? *Educación y Educadores*, 27(1), 1–22. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/24375>
- Aslam, S. (2025). Artificial intelligence in education: A tool for equity or a barrier to inclusion? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22(1), 1–24. https://www.researchgate.net/publication/396987181_Artificial_intelligence_in_education_A_tool_for_equity_or_a_barrier_to_inclusion
- Echavarría, S. (2023). Los desafíos de la educación inclusiva en Colombia. *Revista de Investigación y Divulgación Educativa*, 20(2), 1–20. <https://revid.unsl.edu.ar/index.php/revid/article/view/246>
- Fitas, R. (2025). Inclusive education with AI: Supporting special needs and tackling language barriers. *AI and Ethics*, 5, 5729–5757. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00824-3>
- Fullan, M., Azorín, C., Harris, A., & Jones, M. (2024). Artificial intelligence and school leadership: Challenges, opportunities and implications. *School Leadership & Management*, 44(4), 339–346. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856>
- Garzón, J. (2025). Systematic review of artificial intelligence in education. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(8), 84. <https://www.mdpi.com/2414-4088/9/8/84>
- Herrera Pérez, J. C., Ochoa Londoño, E. D., & Tello Zuluaga, J. (2025). Chatbots e inteligencia artificial en educación secundaria y media: Revisión sistemática y análisis de impacto. *Academia y Virtualidad*, 18(2), 43–63. <https://doi.org/10.18359/ravi.7473>
- Khlaif, Z. N., Alshakhshir, R., Hamamra, B., & Joma, A. (2025). Reimagining inclusive education: The assistive power of generative AI in promoting accessibility and equity. *British Journal of Visual Impairment*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1177/02646196251382469>
- Mercado Ibarra, J. L. (2025). Implementación de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la Institución Educativa Antonio Nariño [Informe de investigación]. Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/9000f6f8-39ce-4ce7-bf5c-cddfb79c09f3>

- Niu, J., & Huang, F. (2025). Educational leadership for digital transformation: A comparative framework for sustainable development in global context. *Journal of Information Systems Engineering & Management*, 10(21s), 186–197. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i21s.3300>
- OECD – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2024). The potential impact of artificial intelligence on equity and inclusion in education. OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2024/08/the-potential-impact-of-artificial-intelligence-on-equity-and-inclusion-in-education_0d7e9e00/15df715b-en.pdf
- OECD – Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021). Supporting students with special needs in schools. OECD Publishing. https://ncse.ie/wp-content/uploads/2014/09/Supporting_14_05_13_web.pdf
- Ortega, J. A. (2024). Fortalecimiento de la gestión escolar inclusiva en las instituciones educativas rurales de Montelíbano, Córdoba, Colombia. *Ciencia y Educación*, 5(10.1), 112–122. <https://www.cienciayeducacion.com/index.php/journal/article/view/zenodo.13953246>
- Saborío-Taylor, S. (2024). Universal design for learning and artificial intelligence in the digital era: Fostering inclusion and autonomous learning. *International Journal of Progressive Education*, 20(3), 639–657. <https://www.ijpdll.com/download/universal-design-for-learning-and-artificial-intelligence-in-the-digital-era-fostering-inclusion-and-14694.pdf>
- Tijo Pachón, W. L., & Romero Vásquez, S. C. (2023). Análisis sobre la implementación de las políticas de inclusión en las instituciones de educación superior y educación media en Colombia. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 22, 1–28. <https://repository.universidadean.edu.co/entities/publication/50e3ae0d-18db-4c51-af95-7f95959c72eb>
- Torres Asprilla, A. A. (2025). Inteligencia artificial herramienta pedagógica en educación primaria en Chocó: Revisión sistemática. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 6(2), 577–601. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.622>
- UNESCO. (2021). From COVID-19 learning disruption to recovery: A snapshot of UNESCO’s work in education in 2020. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/covid-19-learning-disruption-recovery-snapshot-unescos-work-education-2020>

- UNESCO. (2023a). Global education monitoring report 2023: Technology in education – A tool on whose terms? UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385723>
- UNESCO. (2023b). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/guidance-generative-ai-education-and-research>
- UNICEF. (2021). Seen, counted, included: Using data to shed light on the well-being of children with disabilities. UNICEF. <https://data.unicef.org/resources/children-with-disabilities-report-2021/>
- UNICEF. (2022). Children with disabilities – Fact sheet. UNICEF. https://www.unicef.org/sites/default/files/2022-10/GIP02115_UNICEF_Children-with-Disabilities-Factsheet-final%20-%20accessible.pdf
- UNICEF. (2023a). Global report on children with developmental disabilities (Executive summary). UNICEF. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240080539>
- Vanegas Giraldo, J. J. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la brecha educativa en Colombia. Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, 18(2), 11–30. <https://doi.org/10.15332/25005421.10376>
- Viloria-Rivera, M.-A. (2022). Inclusión educativa: Un análisis desde el enfoque de matriz sectorial. Revista Electrónica en Educación y Pedagogía, 6(11), 166–183. <https://doi.org/10.15658/rev.electron.educ.pedagog22.11061112>
- World Bank, UNESCO, UNICEF, FCDO, USAID, & Bill & Melinda Gates Foundation. (2022). The state of global learning poverty: 2022 update. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/state-of-global-learning-poverty>