

INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ESCOLAR DE LA EDUCACIÓN BÁSICA PRIMARIA EN COLOMBIA: ENTRE LA EFICIENCIA ADMINISTRATIVA Y LA RESPONSABILIDAD ÉTICA

Amanda Blanco Lázaro¹

Código ORCID: 0009-0002-9341-5813

E-mail: amanda161965@hotmail.com

Institución Educativa Camilo Daza

Colombia

Recibido: 12/01/2026

Revisado: 14/02/2026

Aprobado: 18/03/2026

RESUMEN

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la gestión escolar redefine procesos tradicionalmente adelantados por directivos docentes y personal administrativo en las instituciones de educación básica primaria: la matrícula y la asignación de cupos, el seguimiento académico y detección temprana de la deserción, y la comunicación cotidiana con las familias. El presente artículo examina, desde un enfoque argumentativo e interpretativo, el modo en que estas tecnologías transforman la gestión escolar primaria en Colombia y los dilemas éticos que emergen de su implementación. El análisis se construye a partir de la revisión crítica de literatura académica reciente sobre inteligencia artificial aplicada a la educación básica en Colombia, confrontando los beneficios operativos documentados, la agilización de trámites administrativos, seguimiento continuo de la asistencia y el desempeño, alertas tempranas de riesgo de abandono escolar y disponibilidad permanente de canales de atención a las familias; con los riesgos derivados de una dependencia excesiva en sistemas que pueden reproducir sesgos socioeconómicos o territoriales y funcionar como estructuras difíciles de auditar para las comunidades educativas que son evaluadas por ellos. Se concluye que las instituciones educativas y las secretarías de educación que logran combinar la capacidad analítica de la IA con mecanismos explícitos de transparencia, participación de la comunidad educativa y formación docente continua están mejor posicionadas para construir una gestión escolar más justa e inclusiva. Como aporte central, el ensayo propone un esquema de tres opciones de política institucional que pueden orientar a los directivos docentes y a los equipos de las secretarías de educación hacia una adopción responsable de la inteligencia artificial en la gestión de la educación básica primaria, sin renunciar a sus beneficios ni comprometer la dignidad ni los derechos de los educandos.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, gestión escolar, educación básica primaria, ética algorítmica, brecha digital, supervisión humana.

¹Docente de Educación Básica Primaria en la Institución Educativa Camilo Daza, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia. Candidata a Doctora en Educación.

***ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE SCHOOL MANAGEMENT OF PRIMARY
BASIC EDUCATION IN COLOMBIA: BETWEEN ADMINISTRATIVE EFFICIENCY
AND ETHICAL RESPONSIBILITY***

ABSTRACT

The incorporation of artificial intelligence (AI) into school management is redefining processes traditionally carried out by school leaders and administrative staff in primary education institutions: student enrollment and seat allocation, academic monitoring and early detection of dropout, and day-to-day communication with families. This article examines, from an argumentative and interpretive perspective, how these technologies are transforming primary school management in Colombia and the ethical dilemmas that emerge from their implementation. The analysis is based on a critical review of recent academic literature on artificial intelligence applied to primary education in Colombia, weighing documented operational benefits—such as streamlining administrative procedures, continuously monitoring attendance and academic performance, generating early warnings of dropout risk, and ensuring the permanent availability of communication channels for families—against the risks arising from excessive reliance on systems that may reproduce socioeconomic or geographic biases and operate as structures that are difficult for the educational communities being evaluated by them to audit. The article concludes that educational institutions and education departments that succeed in combining AI's analytical capabilities with explicit mechanisms for transparency, community participation, and ongoing teacher training are better positioned to build fairer and more inclusive school management systems. As its central contribution, the essay proposes a three-option institutional policy framework to guide school leaders and education department teams toward the responsible adoption of artificial intelligence in the management of primary education, without foregoing its benefits or compromising the dignity and rights of students.

Keywords: artificial intelligence, school management, primary basic education, algorithmic ethics, digital divide, human oversight.

1. INTRODUCCIÓN

En pocos años, la inteligencia artificial (IA) pasó de ser una promesa tecnológica distante a convertirse en un componente cada vez más presente de la gestión escolar. Las instituciones de educación básica primaria en Colombia no han sido ajenas a este movimiento: portales institucionales que recomiendan rutas pedagógicas, sistemas que apoyan el seguimiento de la asistencia y el desempeño, y asistentes conversacionales que resuelven dudas administrativas a las familias forman ya parte del repertorio emergente de muchas secretarías de educación. El mapeo sistémico global realizado por Santos-Vesga, Cáceres-Castellanos y Ballesteros-Ricaurte (2024) documentan que, entre los campos de aplicación de la IA en la educación básica, se encuentran no solo la personalización del aprendizaje, sino también la eficiencia administrativa y diversas actividades de la gestión educativa, lo que confirma que la escuela primaria no es un escenario ajeno a la automatización de sus procesos de gestión. En el mismo sentido, la revisión sistemática de Bustamante Bula y Camacho Bonilla (2024) sobre inteligencia artificial en las escuelas, construida a partir de artículos publicados entre 2019 y 2023, concluye que su adopción responsable exige un proceso adecuado de formación docente y la colaboración permanente entre maestros, profesionales de la educación, investigadores y responsables de política pública.

Por ello, la velocidad de esta adopción es, precisamente, el problema que este ensayo busca examinar: la rapidez con la que las instituciones educativas y las secretarías de educación incorporan sistemas de inteligencia artificial en sus procesos de gestión no siempre corre pareja con la rapidez con la que desarrollan mecanismos de

supervisión, transparencia y rendición de cuentas sobre esas mismas herramientas. Esta tensión resulta particularmente aguda en el contexto colombiano, donde la revisión de alcance de Ricardo Paredes y Bernal (2026) sobre inteligencia artificial en la educación secundaria colombiana documenta obstáculos como la conectividad inestable, la dotación insuficiente, las escasas oportunidades de formación docente y la falta de lineamientos para el uso de inteligencia artificial generativa en el sector oficial. Vanegas-Giraldo (2025), por su parte, advierte que el acceso desigual a internet y a la infraestructura tecnológica entre instituciones públicas y privadas colombianas puede exacerbar la brecha educativa existente en el país, en lugar de reducirla.

Esta advertencia no es abstracta, un estudio del Laboratorio de Economía de la Educación de la Universidad Javeriana, reportado por la revista Cambio (2024), documenta que, mientras el 9,3 % de las instituciones educativas urbanas colombianas carece de conexión a internet, esa cifra alcanza el 79 % entre las sedes rurales, y que el 60 % de estas últimas no cuenta siquiera con un salón habilitado para actividades digitales. El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2025) reconoce el mismo problema desde una perspectiva de avance: si en 2022 apenas el 12 % de las escuelas rurales colombianas tenía conexión a internet, en 2025 esa proporción llegó al 51 %, con una meta de 82 % para el cierre de ese año. La distancia entre ambas cifras entre el punto de partida y la meta resume con precisión la advertencia central de este ensayo: cualquier sistema de inteligencia artificial que una secretaría de educación despliegue de manera uniforme para todas sus instituciones corre el riesgo de operar, durante los próximos años, sobre una base de conectividad radicalmente desigual entre

la escuela urbana y la escuela rural, lo que puede traducirse en decisiones de gestión, desde alertas de deserción hasta recomendaciones de recursos pedagógicos, que penalizan, sin proponérselo, a los estudiantes de los territorios con menor cobertura.

A partir de esa tensión, el presente ensayo se propone tres objetivos concretos. En primer lugar, analizar de qué manera la inteligencia artificial está transformando las funciones centrales de la gestión escolar en la educación básica primaria colombiana: la matrícula y la asignación de cupos, el seguimiento académico y la detección temprana del riesgo de deserción, y la comunicación cotidiana con las familias y la comunidad educativa. En segundo lugar, identificar los desafíos éticos que surgen de esa transformación, en particular los relacionados con la transparencia de los algoritmos utilizados y con la equidad de las decisiones que estos sistemas contribuyen a tomar en un país donde la brecha digital urbano-rural sigue siendo profunda. En tercer lugar, proponer un conjunto de opciones de política institucional que permitan a los directivos docentes y a las secretarías de educación combinar los beneficios de la automatización con una supervisión humana consciente, de manera que la tecnología amplíe las capacidades de la gestión escolar sin sustituir el criterio pedagógico ni desatender los derechos de los niños y las niñas.

Es pertinente precisar el alcance de esta reflexión. El análisis se circunscribe a la literatura académica publicada entre 2020 y 2026 sobre inteligencia artificial aplicada a la educación básica, con especial atención a los estudios referidos al contexto colombiano y latinoamericano, sin que ello excluya referencias de alcance internacional cuando resultan pertinentes para sustentar un argumento. El ensayo no reporta hallazgos

de campo propios ni contó con financiamiento institucional específico para su elaboración; su aporte consiste, precisamente, en la organización argumentativa de evidencia ya publicada y de la normativa colombiana vigente, y no en la generación de datos primarios.

El desarrollo que sigue no reporta un estudio de campo ni la aplicación de instrumentos a informantes; se trata de un ejercicio argumentativo e interpretativo que confronta y organiza la literatura especializada más reciente sobre inteligencia artificial aplicada a la gestión de la educación básica primaria. Esta decisión responde a la naturaleza del ensayo científico como género discursivo: su propósito no es generar datos originales, sino tender puentes argumentativos entre evidencias ya documentadas, para construir una posición razonada frente a un problema de relevancia práctica y ética. El razonamiento se organiza de forma deductiva: se parte de una proposición general sobre la relación entre automatización y supervisión humana en la escuela primaria, se somete esa proposición a un conjunto de argumentos que la ponen a prueba desde distintos ángulos, ya sea operativos, éticos, jurídicos o territoriales y, finalmente, se deriva de ese ejercicio una propuesta concreta de opciones de política institucional aplicables a las instituciones de educación básica primaria, así como a las secretarías de educación asociadas.

2. Desarrollo temático

El desarrollo que sigue se organiza en tres momentos; el primero formula la proposición central del ensayo: la promesa que se somete a prueba a lo largo del texto. El segundo despliega los argumentos que sostienen y matizan esa proposición, contrastando los beneficios operativos documentados por la literatura con los riesgos éticos, jurídicos y territoriales que la acompañan. El tercero traduce esa discusión en una propuesta operativa, dirigida a quienes toman decisiones en las instituciones de educación básica primaria y en las secretarías de educación.

2.1 Proposición

La proposición que orienta este artículo puede formularse así: la inteligencia artificial constituye una herramienta legítima y potente para modernizar la gestión escolar de la educación básica primaria, pero su legitimidad ética no es automática ni permanente; depende, en cada caso, de que la institución educativa y la secretaría de educación de la que depende mantengan sobre ella una supervisión humana activa, informada y capaz de corregir sus errores. Dicho de otro modo, la tecnología no es buena ni mala en sí misma: su valor ético se construye —o se erosiona— en la forma concreta en que se gobierna su uso, y esa gobernanza adquiere una responsabilidad adicional cuando quienes son evaluados por los sistemas automatizados son niños y niñas en su primera etapa de escolaridad.

Esta proposición se aparta de dos posturas extremas que suelen dominar el debate público sobre inteligencia artificial en la escuela. La primera, de corte entusiasta, tiende a presentar la automatización como una solución que por sí sola corrige las

desigualdades históricas del sistema educativo y vuelve más eficiente cualquier proceso; esta mirada subestima el hecho de que los algoritmos aprenden de datos que pueden estar cargados de las mismas desigualdades socioeconómicas y territoriales que se pretende superar. La segunda postura, de corte alarmista, presenta a la inteligencia artificial como una amenaza que despoja a los directivos docentes y a las familias de su lugar en las decisiones que afectan la trayectoria escolar de los niños; esta mirada, a su vez, desconoce evidencia consistente sobre mejoras reales en la agilidad de los trámites, el seguimiento del desempeño y la disponibilidad de canales de comunicación con las familias.

Frente a ambas posiciones, se sostiene aquí una tesis intermedia y condicional: la inteligencia artificial amplía las capacidades de la gestión escolar primaria en la misma medida en que la institución educativa es capaz de vigilar, cuestionar y, cuando sea necesario, corregir las decisiones que esos sistemas sugieren. Esta proposición se desarrolla de forma deductiva: los argumentos que siguen parten de la evidencia sobre los beneficios operativos de la inteligencia artificial en la gestión escolar, avanzan hacia el examen de sus límites éticos, jurídicos y territoriales, y desembocan en una propuesta de opciones de política institucional que convierte la condición señalada, la supervisión humana, en un conjunto de prácticas concretas y verificables.

2.2 Argumentos

En la matrícula, la asignación de cupos y el seguimiento de la asistencia escolar es donde la inteligencia artificial ha comenzado a mostrar, hasta ahora, su aplicación más extendida dentro de la gestión de la educación básica en Colombia. El mapeo

sistémico de Santos-Vesga et al. (2024) señala que, entre los beneficios de la IA en la educación básica, destacan la eficiencia administrativa y la adaptación de contenidos, lo que contribuye a mejorar la calidad formativa de las instituciones que la incorporan. En la práctica, esto se traduce en sistemas capaces de organizar en minutos procesos de matrícula que antes exigían jornadas completas de trabajo manual por parte de directivos y personal de secretaría, así como en herramientas de análisis de datos capaces de identificar, a partir del historial académico y los patrones de asistencia, señales tempranas de riesgo de abandono escolar.

Esta capacidad de anticipación es, quizás, el aporte más citado por la literatura reciente en materia de gestión educativa: permite a los directivos docentes pasar de una gestión reactiva que solo interviene cuando la deserción ya ocurrió, a una gestión predictiva, que dirige el acompañamiento pedagógico y psicosocial hacia los estudiantes que muestran indicios tempranos de riesgo. Sin embargo, esta misma capacidad de aplicar criterios homogéneos a partir de datos históricos es también su punto más frágil. Un algoritmo entrenado con datos de matrícula y asistencia de años anteriores aprende, junto con los patrones deseables, los patrones indeseables: si en el pasado la deserción escolar en una región estuvo asociada a condiciones socioeconómicas o territoriales concretas, como el trabajo infantil, desplazamiento, falta de conectividad, el sistema puede reproducir esa asociación bajo la apariencia de neutralidad matemática, y terminar etiquetando a estudiantes de contextos vulnerables como candidatos permanentes al abandono, sin distinguir sus circunstancias particulares. Vanegas-Giraldo (2025) advierte precisamente sobre este riesgo al documentar cómo el acceso desigual a internet y a la

infraestructura tecnológica entre instituciones públicas y privadas colombianas puede profundizar, en lugar de reducir, la brecha educativa existente en el país.

Esta advertencia adquiere un peso concreto cuando se contrasta con las cifras de conectividad escolar mencionadas en la introducción: si en una institución rural sin conexión estable el registro de asistencia y de matrícula debe hacerse todavía de forma manual, mientras que en una institución urbana ese mismo registro se alimenta de manera automática y continua a un sistema de análisis de datos, el resultado no es solo una diferencia de eficiencia administrativa. Es también una diferencia en la cantidad y la calidad de la información disponible para entrenar y calibrar cualquier modelo de predicción de riesgo, lo que puede llevar a que los estudiantes de las instituciones mejor conectadas generalmente urbanas y de mayores recursos, reciban un seguimiento más fino y oportuno, mientras que los de las instituciones rurales permanecen, precisamente por la falta de datos, invisibles para el propio sistema que debería alertar sobre su riesgo de abandono. La brecha digital, en este sentido, no es solo un obstáculo para adoptar la inteligencia artificial en la gestión escolar; es también un factor que puede distorsionar la calidad de las decisiones que esos sistemas toman en las instituciones que sí logran adoptarlos.

En el seguimiento académico y la evaluación del desempeño de los estudiantes de básica primaria, la contribución más citada de la inteligencia artificial es la posibilidad de sustituir el registro puntual y retrospectivo por un acompañamiento más continuo. Suárez Quiñonez (2026), en su análisis sobre las transformaciones de la evaluación educativa colombiana frente a la incorporación de inteligencia artificial, identifica que

estas herramientas ofrecen oportunidades reales para fortalecer la retroalimentación, el aprendizaje adaptativo y el seguimiento académico de los estudiantes, aunque plantean también desafíos éticos y de integridad académica que aún no han sido resueltos por completo; la autora propone, en ese sentido, un modelo formativo de evaluación auténtica mediado por inteligencia artificial que oriente prácticas evaluativas más contextualizadas y éticamente responsables.

El riesgo que acompaña a este avance no es menor, y resulta particularmente sensible en la educación básica primaria: cuando el desempeño de un niño o una niña se traduce enteramente en indicadores cuantificables, se corre el peligro de invisibilizar dimensiones del aprendizaje que resisten la medición numérica, como la maduración socioemocional propia de esta etapa, el ritmo particular de cada estudiante o las dificultades transitorias de adaptación escolar. Un seguimiento automatizado que no distinga entre lo medible y lo formativo puede terminar por empobrecer la noción misma de desempeño en la primera infancia y la niñez, reduciéndola a aquello que el algoritmo es capaz de contar, de ahí que la literatura revisada coincida en un punto: los datos generados por la inteligencia artificial deben alimentar la conversación entre el docente, el estudiante y la familia, y no sustituirla.

La experiencia de la comunidad educativa, desde la mirada de los padres de familia, acudientes y estudiantes, es la tercera función donde la inteligencia artificial ha ganado terreno de forma visible, principalmente a través de portales institucionales y asistentes virtuales disponibles de manera permanente. El Ministerio de Educación Nacional (2025a) presentó la transformación del portal *Colombia Aprende* con la

incorporación de un recomendador inteligente de contenidos que sugiere rutas pedagógicas personalizadas según el nivel educativo, el área y el grado escolar, siempre alineadas con los lineamientos curriculares oficiales y con contenidos validados y curados por el Ministerio. Este tipo de herramientas resuelve consultas frecuentes sobre calendarios escolares, requisitos de matrícula y procedimientos administrativos sin que las familias deban esperar la disponibilidad de un miembro del equipo directivo, lo que reduce tiempos de espera y libera a los equipos escolares de tareas repetitivas para dedicarse a asuntos que exigen mayor criterio pedagógico.

Existe, no obstante, una frontera que estas herramientas no deberían cruzar sin acompañamiento humano, y que resulta especialmente delicada cuando se trata de niños y niñas. Un asistente virtual puede ser un canal valioso para resolver trámites y dudas administrativas, pero convertirlo en el único punto de contacto disponible para atender situaciones que exigen presencia humana, considerado por ejemplo dificultad de aprendizaje, un conflicto entre estudiantes, una señal de posible vulneración de derechos, lo que equivaldría a delegar en una máquina una responsabilidad que, por definición, corresponde al docente, al orientador escolar y a la familia. La experiencia de la comunidad educativa mejora cuando la inteligencia artificial amplía el acceso a la información rutinaria, y se deteriora cuando se utiliza como sustituto, y no como complemento, del contacto humano en los momentos que más lo requieren.

Los argumentos anteriores muestran ganancias reales, pero ninguno de ellos resuelve el problema que constituye el núcleo ético de este ensayo: la opacidad de los algoritmos utilizados para tomar decisiones sobre niños y niñas en su primera etapa de

escolaridad. Cuando los criterios de un algoritmo de asignación de cupos o de detección de riesgo de deserción no se explican en un lenguaje accesible, las familias afectadas por sus resultados, visibilizado en quien no obtuvo el cupo solicitado, quien fue clasificado en riesgo sin comprender por qué, no tienen manera de entender ni de cuestionar esa decisión. Esa falta de explicación no solo es injusta en sí misma; también erosiona la confianza de la comunidad educativa en la institución, incluso en decisiones que, en los hechos, pudieron haber sido razonables. La transparencia algorítmica, entendida como la capacidad de explicar en términos comprensibles qué información se usó y qué peso tuvo cada factor en una decisión, no es entonces un lujo técnico: es una condición de posibilidad para que la inteligencia artificial en la gestión escolar sea compatible con los principios básicos de equidad que cualquier institución educativa debería garantizar a sus estudiantes y a sus familias.

La opacidad algorítmica no es solo un problema de comunicación institucional; tiene también una dimensión jurídica que conviene no perder de vista, y que en Colombia es particularmente exigente cuando quienes son objeto de tratamiento de datos son menores de edad. La Ley 1581 de 2012, que dicta las disposiciones generales para la protección de datos personales en Colombia, establece en su artículo 7° que el tratamiento de datos personales de niños, niñas y adolescentes queda proscrito, salvo cuando se trate de datos de naturaleza pública y se cumplan condiciones estrictas orientadas a proteger su interés superior; la misma ley asigna al Estado y a las entidades educativas de todo tipo la tarea de informar y capacitar a los representantes legales sobre los riesgos del tratamiento indebido de esos datos. Esta exigencia normativa recae de

manera directa sobre cualquier sistema de inteligencia artificial que una institución de educación básica primaria utilice para analizar el historial escolar, la asistencia o el comportamiento de sus estudiantes, e introduce un umbral de responsabilidad más alto que el exigido en otros ámbitos de la gestión organizacional.

A este marco normativo específico sobre datos de menores se suma, desde 2025, un desarrollo institucional más amplio en materia de inteligencia artificial en Colombia. El Consejo Nacional de Política Económica y Social, mediante el Documento CONPES 4144, formuló la Política Nacional de Inteligencia Artificial, organizada en seis ejes — ética y gobernanza, datos e infraestructura, investigación, desarrollo e innovación, capacidades y talento digital, mitigación de riesgos, y uso y adopción de la IA— con horizonte de ejecución hasta 2030 (Consejo Nacional de Política Económica y Social, 2025). Este documento se apoya, a su vez, en la Hoja de Ruta para el Desarrollo y Aplicación de la Inteligencia Artificial en Colombia, presentada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2024), que estableció lineamientos básicos en torno a la ética, la gobernanza y la educación en el diseño y uso de estas tecnologías. En julio de 2025, el Gobierno Nacional radicó ante el Congreso de la República un nuevo proyecto de ley de inteligencia artificial que, según lo informado por el Ministerio de Educación Nacional (2025b), incorpora la inteligencia artificial en todos los niveles educativos y fomenta explícitamente la formación docente y la participación de las poblaciones históricamente excluidas, con el propósito de que el desarrollo tecnológico sea inclusivo y equitativo.

Este señalamiento conecta con uno de los componentes de la propuesta que se desarrolla más adelante en este ensayo: si el marco normativo colombiano en materia de inteligencia artificial aún se encuentra en construcción, la institución educativa que utiliza estas herramientas en su gestión escolar tiene una responsabilidad adicional de autorregulación, que no puede delegar por completo en la espera de que la reglamentación nacional se consolide. Adelantar, desde la propia gestión institucional, prácticas de transparencia y de posibilidad de reclamación por parte de las familias — aun cuando la ley no las exija todavía de manera explícita para cada caso— no es solo una postura éticamente prudente, sino también una forma de anticiparse a un escrutinio regulatorio que, a la luz del ritmo de la política pública documentado por el CONPES 4144 (2025), previsiblemente se intensificará en los próximos años.

Esta reflexión dialógica con la evidencia disponible sobre Colombia, esta tensión entre beneficio operativo y riesgo ético se confirma con particular claridad. La revisión de alcance de Ricardo Paredes y Bernal (2026), centrada en la equidad digital de la educación secundaria colombiana con énfasis en el Caribe, coincide con Santos-Vesga et al. (2024) en registrar usos consistentes de la inteligencia artificial en la gestión y en el acompañamiento escolar; pero sus autores insisten en que esos mismos avances conviven con obstáculos como la conectividad inestable, la dotación insuficiente y la falta de lineamientos claros para el uso pedagógico de la inteligencia artificial generativa en el sector oficial, y concluyen que una adopción responsable exige políticas de gobernanza algorítmica, desarrollo profesional docente continuo y pilotos contextualizados centrados en las escuelas más vulnerables. En un sentido convergente,

el estudio de Torres Asprilla (2025) sobre inteligencia artificial como herramienta pedagógica en la educación primaria del Chocó, siendo esta una región marcada por brechas digitales y diversidad cultural, subraya que cualquier adopción tecnológica en la escuela primaria debe partir del reconocimiento de las condiciones materiales y culturales específicas de cada territorio, y no de un modelo homogéneo pensado para contextos urbanos con conectividad estable.

El contraste entre estos hallazgos revela precisamente el problema que este ensayo busca nombrar: las instituciones de educación básica primaria en Colombia están comenzando a incorporar inteligencia artificial en su gestión escolar a un ritmo que no necesariamente corresponde al ritmo al que las regiones más rezagadas del país cuentan con la infraestructura y la formación docente necesarias para hacerlo de forma equitativa. Bustamante Bula y Camacho Bonilla (2024) sintetizan bien el punto de llegada al que conduce esta discusión al concluir que aprovechar las oportunidades de la inteligencia artificial en la escuela exige la colaboración permanente entre docentes, profesionales de la educación, investigadores y responsables de política pública, con el fin de construir un futuro educativo de mayor calidad y más equitativo.

El conjunto de argumentos revisados hasta aquí permite trazar una línea divisoria clara. De un lado se ubican los beneficios operativos de la inteligencia artificial en la gestión escolar primaria, documentados de manera convergente por Santos-Vesga et al. (2024), el Ministerio de Educación Nacional (2025a) y Suárez Quiñonez (2026), que son reales, medibles y difícilmente discutibles en sus términos generales. Del otro lado se ubican los riesgos éticos, jurídicos y territoriales señalados con particular claridad por

Vanegas-Giraldo (2025), Ricardo Paredes y Bernal (2026) y Torres Asprilla (2025), y respaldados por el marco de protección de datos de menores de la Ley 1581 de 2012; que son igualmente reales y que no se resuelven por sí solos con el paso del tiempo ni con el perfeccionamiento técnico de los algoritmos. La síntesis que permite superar esta división es la misma que orienta la proposición inicial de este ensayo: la inteligencia artificial mejora la gestión de la educación básica primaria exactamente en la medida en que se subordina al criterio pedagógico y directivo, y no a la inversa. Esa síntesis es, precisamente, el punto de partida de la propuesta que se desarrolla a continuación.

2.3 Propuesta

Si la proposición inicial sostiene que el valor ético de la inteligencia artificial en la gestión escolar primaria depende de la calidad de la supervisión humana que la acompaña, corresponde ahora precisar en qué consiste, en términos prácticos, esa supervisión. A diferencia de un esquema único de gobernanza, y en atención a la heterogeneidad territorial documentada por la literatura revisada entre instituciones urbanas con conectividad estable y escuelas rurales o de otras regiones colombianas, donde persisten brechas de dotación y de formación docente, se propone aquí un esquema de tres opciones de política institucional, graduadas según el nivel de recursos, de conectividad y de acompañamiento técnico disponible en cada institución o territorio. Las tres opciones comparten un mismo núcleo de principios, como transparencia, corresponsabilidad, supervisión humana consciente, formación docente continua y protección de los datos de niños y niñas; pero difieren en la sofisticación de las prácticas

concretas que cada una exige, de modo que una institución pueda identificar cuál le corresponde hoy y trazar una ruta gradual hacia la siguiente.

La primera opción, de adopción básica, está pensada para instituciones de educación básica primaria con recursos limitados y conectividad intermitente, como las que describe Torres Asprilla (2025) en su estudio. En este escenario, la recomendación no es evitar la inteligencia artificial, sino delimitar con precisión su uso a los procesos administrativos de menor riesgo —organización de horarios, generación de reportes de asistencia, apoyo en la elaboración de material didáctico— y reservar toda decisión sobre matrícula, promoción o riesgo de deserción al criterio del consejo académico y del directivo docente. La institución puede comenzar, sin inversiones extraordinarias, con un documento breve y accesible que explique a las familias en qué procesos se apoya en herramientas de inteligencia artificial y con qué propósito, complementado con un canal sencillo, una reunión de padres de familia, un cuaderno de solicitudes, para que cualquier acudiente pueda pedir una revisión humana de una decisión relevante para su hijo o hija. En los términos de la Ley 1581 de 2012, esto equivale, como mínimo, a informar a los representantes legales qué información se recoge sobre sus hijos e hijas y a no utilizar esa información para fines distintos de los estrictamente escolares, aun cuando la institución no cuente todavía con un sistema formal de gestión del consentimiento.

La segunda opción, de adopción intermedia, corresponde a instituciones con mayor disponibilidad de recursos tecnológicos y con acceso más estable a la conectividad, capaces de utilizar sistemas de seguimiento académico y de alertas tempranas de deserción como los descritos por Suárez Quiñonez (2026) y por el mapeo

de Santos-Vesga et al. (2024). En este escenario, la supervisión humana consciente adquiere un carácter más formal: toda alerta de riesgo generada por un sistema automatizado debería entenderse como un insumo para la decisión del comité de convivencia o del equipo de orientación escolar, y no como la decisión misma, dejando constancia del criterio pedagógico que sustentó la intervención adoptada con cada estudiante. La institución debería, además, ofrecer a los docentes una formación básica sobre el funcionamiento general de las herramientas que utiliza, de manera que puedan interrogarlas de forma informada, y explicar a las familias, en lenguaje accesible, qué información se recoge sobre sus hijos e hijas, con qué propósito y durante cuánto tiempo se conserva, en cumplimiento de las condiciones que la Ley 1581 de 2012 exige para el tratamiento de datos de menores.

La tercera opción, de adopción avanzada, corresponde a instituciones de mayor tamaño y, sobre todo, a las secretarías de educación municipales, distritales o departamentales que coordinan la gestión de varias instituciones a la vez, como las que ya interactúan con el recomendador inteligente del portal *Colombia Aprende* (Ministerio de Educación Nacional, 2025 a). En este escenario resulta razonable avanzar hacia instancias formales de revisión algorítmica que incluyan a especialistas técnicos, a responsables de la protección de datos, a representantes de los docentes y de los padres de familia, y hacia auditorías periódicas orientadas a detectar sesgos territoriales o socioeconómicos en los sistemas de alerta de deserción, siguiendo el espíritu de los ejes de ética, gobernanza y mitigación de riesgos definidos por el CONPES 4144 (2025). Esta instancia de mayor escala está también en mejor posición para acompañar el tránsito de

las instituciones de adopción básica hacia niveles más sofisticados, evitando que la brecha entre unas y otras se profundice.

Un componente transversal a las tres opciones, y que merece un desarrollo propio, es la formación docente. Bustamante Bula y Camacho Bonilla (2024) insisten en que ninguna de las oportunidades que ofrece la inteligencia artificial en la escuela se materializa sin un proceso adecuado de formación de los maestros, y en que esa formación exige la colaboración permanente entre docentes, profesionales de la educación, investigadores y responsables de política pública. En la opción básica, esa formación puede limitarse a jornadas breves de sensibilización sobre el uso responsable de las herramientas administrativas disponibles; en la opción intermedia, a talleres periódicos que permitan a los docentes interrogar de forma informada las alertas generadas por los sistemas de seguimiento; y en la opción avanzada, a programas formales de actualización, articulados con universidades o con la propia secretaría de educación, que incluyan tanto el manejo técnico de las herramientas como la reflexión ética sobre sus límites. Sin este componente formativo, ninguna de las tres opciones logra, en la práctica, la supervisión humana consciente que la proposición inicial de este ensayo exige.

La implementación de estas tres opciones no exige, en la mayoría de los casos, que cada institución alcance de inmediato el nivel más avanzado; exige, sí, que cada institución identifique honestamente en cuál de ellas se encuentra y que no utilice ningún sistema automatizado en procesos que superen su capacidad actual de supervisión humana. Lo que resulta común a las tres opciones es el principio subyacente: la magnitud

de los recursos disponibles condiciona la sofisticación de las prácticas de gestión con inteligencia artificial, pero no exime a ninguna institución, grande o pequeña, urbana o rural, de la responsabilidad de proteger los derechos de los niños y las niñas cuya información procesa.

Estas tres opciones no pretenden agotar todas las respuestas posibles al problema planteado en la proposición, pero sí ofrecen un punto de partida verificable: una institución educativa o una secretaría de educación puede evaluar, con relativa sencillez, en cuál de las tres opciones se ubica hoy, y avanzar de manera progresiva hacia la siguiente. En ese sentido, la propuesta cumple la función que corresponde a este apartado del ensayo: traducir una tesis general —la necesidad de supervisión humana graduada según el contexto territorial— en un conjunto de opciones concretas que las instituciones de educación básica primaria en Colombia pueden efectivamente adoptar.

3. Reflexiones finales

Los objetivos planteados al inicio de este artículo pueden darse por cumplidos, puesto que se analizó cómo la inteligencia artificial transforma tres funciones centrales de la gestión escolar en la educación básica primaria colombiana, la matrícula y la asignación de cupos, el seguimiento académico y la detección temprana de la deserción, y la comunicación con la comunidad educativa, constatando en los tres casos ganancias documentadas de agilidad, personalización y disponibilidad. Además, se identificaron, junto a esas ganancias, los desafíos éticos, jurídicos y territoriales que las acompañan: la opacidad de los algoritmos, el riesgo de perpetuar sesgos socioeconómicos bajo

aparición de neutralidad matemática, la brecha digital entre instituciones urbanas y rurales, y las exigencias específicas que la protección de datos de niños y niñas impone a cualquier sistema automatizado en la escuela primaria. Asimismo, se propuso, un esquema de tres opciones de política institucional, que han sido graduadas según el contexto de cada institución, siendo capaz de traducir esa preocupación ética en prácticas verificables.

La secuencia argumentativa recorrida permite sostener, sin necesidad de matices adicionales, la proposición formulada al comienzo del desarrollo: la inteligencia artificial no sustituye el criterio pedagógico y directivo en la gestión de la educación básica primaria, pero tampoco puede descartarse en nombre de una defensa abstracta de ese criterio. Su lugar legítimo es el de un instrumento que amplía las capacidades de la gestión escolar, al organizar procesos administrativos, anticipar riesgos, mantener informadas a las familias; sin arrebatarle a los directivos docentes y a los maestros la responsabilidad última sobre decisiones que afectan la trayectoria escolar y, en muchos casos, el bienestar de los niños y las niñas que asisten a una institución educativa. Conviene subrayar, entre los puntos contrarios que también surgieron en el desarrollo, que la automatización no es intrínsecamente perjudicial para la escuela primaria: bien gobernada, libera tiempo directivo y docente de tareas administrativas repetitivas para dedicarlo a lo que efectivamente requiere sensibilidad pedagógica, y en ese sentido puede, paradójicamente, devolverle a la gestión escolar parte del tiempo de acompañamiento humano que la carga operativa le había restado.

Conviene, por último, situar esta reflexión en el momento particular que atraviesa el país. Las cifras de conectividad citadas a lo largo de este ensayo muestran que Colombia se encuentra en una etapa de transición: la proporción de escuelas rurales conectadas ha crecido de manera significativa en los últimos años, pero la meta de cobertura universal aún no se ha alcanzado, y las instituciones de educación básica primaria seguirán operando, durante algún tiempo, en condiciones de conectividad muy distintas entre sí. Esa transición es, precisamente, la ventana de oportunidad en la que las opciones de política institucional propuestas en este ensayo pueden resultar más útiles: no como una meta que las instituciones rezagadas deban alcanzar de un salto, sino como una ruta gradual que reconoce dónde se encuentra cada institución hoy y qué prácticas de supervisión y transparencia puede exigirse a sí misma sin esperar a que la infraestructura nacional termine de completarse.

La solución propuesta en el apartado anterior no cierra, sin embargo, todas las preguntas que este tema plantea; quedan abiertas, para futuras indagaciones; entre ellas, las que la propia autora se propone continuar en el marco de su formación doctoral en Educación, al menos tres líneas de trabajo. La primera es la necesidad de una reglamentación específica y detallada sobre el uso de inteligencia artificial en los procesos de gestión de las instituciones de educación básica en Colombia, un terreno en el que el proyecto de ley radicado en 2025 y el CONPES 4144 (2025) trazan una hoja de ruta general, pero que aún requiere desarrollos particulares para el nivel de educación básica primaria. La segunda es la realización de estudios empíricos que recojan, de manera sistemática, la percepción de los propios docentes, directivos y familias de las

instituciones oficiales colombianas sobre estas herramientas, una perspectiva que la literatura revisada en este ensayo menciona con frecuencia pero que rara vez indaga de forma directa en el contexto específico de la básica primaria. La tercera es el seguimiento, en el tiempo, de los efectos de la gestión algorítmica sobre la equidad territorial del sistema educativo colombiano, para determinar si las ganancias de eficiencia documentadas hasta ahora se distribuyen de manera pareja entre las regiones del país, o si terminan por beneficiar de manera desproporcionada a las instituciones que ya contaban con mejores condiciones de conectividad y dotación.

Mientras esas preguntas encuentran respuesta, la posición que este ensayo defiende puede resumirse en una idea simple: la tecnología cambia la forma en que se gestiona la educación básica primaria, pero no cambia la naturaleza de lo que se gestiona, que sigue siendo, ante todo, la trayectoria escolar de niños y niñas concretos, cada uno con su propio ritmo y su propio contexto. Sostener esa prioridad, no necesariamente en el discurso institucional, sino en las prácticas cotidianas de supervisión, transparencia y protección de datos, es la tarea que corresponde a las instituciones educativas y a las secretarías de educación colombianas que aspiran a beneficiarse de la inteligencia artificial sin renunciar, en el proceso, a su compromiso con la dignidad y los derechos de quienes forman su comunidad educativa.

4. Referencias

- Bustamante Bula, R., y Camacho Bonilla, A. (2024). *Inteligencia artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019-2023)*. Enunciación, 29(1), 62-82.
<https://doi.org/10.14483/22486798.22039>
- Cambio. (2024, 23 de enero). *¿Cómo cerrar la brecha digital en los colegios del país?*
<https://cambiocolombia.com/contenido-especial/articulo/2024/1/como-cerrar-la-brecha-digital-en-los-colegios-del-pais>
- Congreso de Colombia. (2012, 17 de octubre). *Ley 1581 de 2012, por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales*. Diario Oficial.
https://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (2025). *Política nacional de inteligencia artificial: hacia una IA ética, inclusiva y centrada en el ser humano* (Documento CONPES 4144). Departamento Nacional de Planeación.
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/4144.pdf>
- Gobierno Nacional de Colombia. (2025, 28 de julio). *Proyecto de Ley de Inteligencia Artificial radicado ante el Congreso de la República*. Ministerio de Educación Nacional.
<https://www.mineduccion.gov.co/porta/salaprensa/Comunicados/425130>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2024). *Hoja de ruta para el desarrollo y aplicación de la inteligencia artificial en Colombia*. Gobierno de Colombia.
https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/noticias/hoja_de_ruta_adopcion_etica_y_sostenible_de_inteligencia_artificial_colombia_0.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2025a, 6 de mayo). *Colombia Aprende se transforma: el portal educativo del país ingresa a la era de la inteligencia artificial para revolucionar la enseñanza y el aprendizaje*.
<https://www.mineduccion.gov.co/porta/salaprensa/Comunicados/424299>

- Ministerio de Educación Nacional. (2025b, 28 de julio). *Gobierno Nacional avanza en regulación de inteligencia artificial con radicación de nuevo Proyecto de Ley*. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/salaprensa/Comunicados/425130>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2025, 8 de mayo). *Conectividad, educación digital y aprovechamiento de la tecnología: la ruta para evitar la pobreza digital en Colombia*. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/401086>
- Ricardo Paredes, R., y Bernal, D. P. (2026). *Inteligencia artificial en la educación secundaria colombiana y sus posibilidades y limitaciones desde un enfoque de equidad digital*. TRASCENDERE, 3(7). <https://doi.org/10.56219/trascendere.v3i7.5979>
- Santos-Vesga, A. R., Cáceres-Castellanos, G., y Ballesteros-Ricaurte, J. A. (2024). *Rol de la inteligencia artificial en educación básica: un mapeo sistémico global*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 20(2), 47-72. <https://doi.org/10.17151/rlee.2024.20.2.3>
- Suárez Quiñonez, N. P. (2026). *Transformaciones de la evaluación educativa en la era de la inteligencia artificial*. *Dialógica, Revista Multidisciplinaria*, 23(2), 662-690. <https://doi.org/10.56219/dialgica.v23i2.5930>
- 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>
- 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>