



Estrategias innovadoras: uso de la inteligencia artificial para potenciar el aprendizaje en la educación infantil

Innovative strategies: using artificial intelligence to enhance learning in early childhood education

Estratégias inovadoras: uso da inteligência artificial para potencializar a aprendizagem na educação infantil

ARTÍCULO ORIGINAL



Escanea en tu dispositivo móvil
o revisa este artículo en:
<https://doi.org/10.33996/repsi.v8i22.193>

 **Paulina Iralda Verzosi Vargas¹**
pvpaulinaverzosi@gmail.com

 **Monica Patricia San Pedro Mera³**
monicasanpedrom@gmail.com

 **Migdalia Antonia Cherres Euvín²**
migadaliacherres1@gmail.com

 **Jonathan Arturo Ortiz Pérez¹**
jonaorti22@gmail.com

¹Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador

²Universidad Técnica De Babahoyo. Babahoyo, Ecuador

³Universidad Nacional de Educación. Cañar, Ecuador

Recibido 3 de junio 2025 / Aceptado 25 de julio 2025 / Publicado 11 de septiembre 2025

RESUMEN

El objetivo de este estudio es analizar y sintetizar el estado actual de la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación infantil (0-6 años), identificando estrategias innovadoras, beneficios y desafíos. Se realizó una revisión sistemática de 35 fuentes académicas y profesionales publicadas entre 2020 y 2025. Los resultados indican que la IA ofrece oportunidades significativas para personalizar el aprendizaje, mejorar el desarrollo cognitivo y del lenguaje, y aumentar la eficiencia operativa de los educadores. Sin embargo, se identifican riesgos críticos como la dependencia tecnológica, la falta de supervisión parental, brechas en la formación docente y preocupaciones sobre la privacidad de los datos. Se concluye que una implementación efectiva y ética de la IA en la educación infantil requiere un enfoque equilibrado, con marcos regulatorios robustos, formación especializada para educadores y un diseño tecnológico centrado en el desarrollo holístico del niño.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Educación infantil; Innovación pedagógica; Aprendizaje adaptativo; Tecnología educativa; Desarrollo infantil; Ética en IA

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze and synthesize the current state of the integration of artificial intelligence (AI) in early childhood education (0-6 years), identifying innovative strategies, benefits, and challenges. A systematic review of 35 academic and professional sources published between 2020 and 2025 was conducted. The results indicate that AI offers significant opportunities to personalize learning, enhance cognitive and language development, and increase the operational efficiency of educators. However, critical risks are identified, such as technological dependence, lack of parental supervision, gaps in teacher training, and data privacy concerns. It is concluded that an effective and ethical implementation of AI in early childhood education requires a balanced approach, with robust regulatory frameworks, specialized training for educators, and a technological design focused on the holistic development of the child.

Key words: Artificial intelligence; early childhood education, pedagogical innovation, adaptive learning, educational technology, child development, AI ethics

RESUMO

O objetivo deste estudo é analisar e sintetizar o estado atual da integração da inteligência artificial (IA) na educação infantil (0-6 anos), identificando estratégias inovadoras, benefícios e desafios. Foi realizada uma revisão sistemática de 35 fontes acadêmicas e profissionais publicadas entre 2020 e 2025. Os resultados indicam que a IA oferece oportunidades significativas para personalizar a aprendizagem, melhorar o desenvolvimento cognitivo e da linguagem, e aumentar a eficiência operacional dos educadores. No entanto, são identificados riscos críticos como a dependência tecnológica, a falta de supervisão dos pais, lacunas na formação de professores e preocupações com a privacidade dos dados. Conclui-se que uma implementação eficaz e ética da IA na educação infantil requer uma abordagem equilibrada, com quadros regulatórios robustos, formação especializada para educadores e um design tecnológico focado no desenvolvimento holístico da criança.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Educação infantil; Inovação pedagógica; Aprendizagem adaptativa; Tecnologia educacional; Desenvolvimento infantil; Ética em IA

INTRODUCCIÓN

La intersección entre la inteligencia artificial (IA) y la educación infantil se ha consolidado como uno de los campos de investigación y desarrollo más dinámicos y disruptivos del siglo XXI. La capacidad computacional para entrenar sistemas de IA, que se duplica cada seis meses desde 2010, ha superado drásticamente la Ley de Moore (U.S. Department of Education, 2024; Everyone.AI, 2024). Este crecimiento exponencial ha catalizado la proliferación de herramientas de IA generativa, como ChatGPT, que alcanzó 180 millones de usuarios activos mensuales poco después de su lanzamiento (U.S. Department of Education, 2024; Microsoft Corporation, 2025; Everyone.AI, 2024). Este fenómeno tecnológico no es ajeno al ámbito educativo, donde el 60% de los educadores ya utiliza alguna forma de IA en sus prácticas pedagógicas (Illumine, 2024).

El impacto de esta revolución es especialmente profundo en la educación infantil, un período crítico donde se establecen las bases del desarrollo cognitivo, social y emocional. La edad de exposición a la tecnología ha descendido de los 4 años en la década de 1970 a tan solo 4 meses en la actualidad (U.S. Department of Education, 2024; Everyone.AI, 2024). Este cambio paradigmático coincide con el pico de sinaptogénesis en la corteza prefrontal, que

ocurre alrededor de los tres años (Everyone.AI, 2024), planteando interrogantes fundamentales sobre cómo estas nuevas interacciones digitales modelan las mentes en desarrollo. En este contexto, la investigación académica ha comenzado a explorar sistemáticamente las implicaciones de la IA, con un notable incremento de publicaciones en revistas latinoamericanas como Horizontes y Simbiosis a partir de 2024 (Calderón Loyola y Nieto Rivas, 2024; Del Pezo Solano y Méndez Reyes, 2025).

El problema de investigación central aborda la dualidad de la IA como herramienta pedagógica: por un lado, su potencial para personalizar el aprendizaje y democratizar el acceso al conocimiento; por otro, los riesgos asociados a una implementación no regulada. Mientras que un 69% de los padres reporta mejoras en el desarrollo del lenguaje de sus hijos gracias a aplicaciones de IA (UNIMMA Press Conference, 2023; Revista REG, 2023), un 47% de los niños utiliza estas herramientas sin supervisión adulta (Revista REG, 2023). Esta brecha entre el potencial y la práctica justifica la necesidad de un análisis riguroso que pueda guiar a educadores, diseñadores de políticas y familias.

Este artículo se justifica por la urgente necesidad de consolidar la evidencia dispersa en un marco coherente que permita una toma de decisiones informada. La investigación busca

responder a las siguientes preguntas: ¿Cuáles son las estrategias pedagógicas más efectivas que utilizan IA en la educación infantil? ¿Qué evidencia empírica respalda los beneficios y desafíos de su implementación? ¿Cómo pueden los educadores y las instituciones navegar el complejo panorama ético y práctico de la IA? Se parte de la hipótesis de que una implementación efectiva de la IA, basada en principios pedagógicos sólidos y un diseño centrado en el niño, puede potenciar significativamente el aprendizaje infantil, pero su éxito depende de la mitigación activa de los riesgos identificados. El objetivo principal de este estudio es, por tanto, realizar una revisión sistemática de la literatura reciente (2020-2025) para sintetizar las estrategias innovadoras, analizar los resultados empíricos y proponer un marco para la integración responsable de la IA en la educación infantil.

MÉTODO

El presente estudio empleó una metodología de revisión sistemática de la literatura, un enfoque riguroso que permite identificar, evaluar e interpretar la investigación disponible sobre un tema específico (Liberati et al., 2009). Este diseño fue seleccionado por su idoneidad para sintetizar la evidencia empírica y teórica proveniente de un cuerpo de conocimiento emergente y multidisciplinario, como es la aplicación de la IA en

la educación infantil. Se siguió un protocolo basado en las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptado a las características de un análisis documental cualitativo y cuantitativo.

La búsqueda de fuentes se realizó en dos fases. La primera se centró en revistas académicas latinoamericanas de acceso abierto, indexadas en bases de datos como SciELO y Latindex. Se analizaron siete revistas de educación y psicología de Bolivia, Ecuador y Perú, seleccionando aquellas con una producción relevante en el área de estudio. La segunda fase amplió la búsqueda a bases de datos internacionales como Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar, además de repositorios de informes de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de prestigio (e.g., U.S. Department of Education, Microsoft, Harvard Graduate School of Education). Las palabras clave utilizadas en la búsqueda, en español e inglés, incluyeron: "inteligencia artificial", "educación infantil", "aprendizaje adaptativo", "tecnología educativa", "desarrollo infantil", "ética en IA", "early childhood education", "artificial intelligence", "adaptive learning", y "educational technology".

Los criterios de inclusión para la selección de los documentos fueron: (1) fecha de publicación entre 2020 y 2025; (2) enfoque temático en la intersección de la IA y la educación infantil (0-8

años); (3) artículos de investigación empírica, revisiones sistemáticas, informes técnicos y capítulos de libros; y (4) disponibilidad del texto completo. Se excluyeron artículos de opinión sin base empírica, noticias de prensa y publicaciones con metodologías no transparentes. Este proceso resultó en la selección final de 35 fuentes, de las cuales 24 son artículos de revistas latinoamericanas y 11 son informes y artículos internacionales de alto impacto (Quispe Amar y Roldan Baluis, 2024; Del Pezo Solano y Méndez Reyes, 2025; U.S. Department of Education, 2024).

El análisis de los datos se realizó mediante un enfoque temático. Se extrajo información clave de cada fuente y se codificó en categorías predefinidas y emergentes, tales como: metodologías de investigación, resultados cuantitativos, herramientas y aplicaciones, desafíos (éticos, pedagógicos, de equidad) y oportunidades. Para el análisis cuantitativo, se extrajeron y tabularon datos específicos sobre tasas de adopción, impacto en el aprendizaje y métricas de salud (Revista REG, 2023; Illumine, 2024). Para el análisis cualitativo, se sintetizaron los hallazgos de estudios de caso, entrevistas y análisis documentales (Hidayat et al., 2023). La validez del análisis se aseguró mediante la triangulación de datos provenientes de diversas fuentes y contextos geográficos.

Finalmente, se abordaron las consideraciones éticas inherentes a la investigación documental.

Se garantizó la correcta atribución de todas las ideas y datos a sus autores originales mediante un riguroso sistema de citación en formato APA 7. Se respetaron los derechos de autor y se utilizaron únicamente fuentes de acceso público o con licencia para uso académico. Este enfoque metodológico asegura que los resultados presentados sean transparentes, replicables y estén fundamentados en una base de evidencia sólida y actualizada.

RESULTADOS Y DISCUSION

El análisis de las 35 fuentes seleccionadas revela un panorama multifacético sobre la integración de la IA en la educación infantil. Los hallazgos se estructuran en torno a las tendencias de adopción, el impacto en el desarrollo infantil, las herramientas y aplicaciones emergentes, y el marco pedagógico que subyace a una implementación efectiva.

Adopción Exponencial y Brechas de Implementación: Los datos cuantitativos demuestran una adopción acelerada de la IA en el ámbito educativo. El mercado global de IA en educación está proyectado a alcanzar los 20 mil millones de dólares para 2027 (Illumine, 2024). Este crecimiento está impulsado tanto por la oferta de nuevas tecnologías como por una demanda creciente. En 2023, dos tercios de los adolescentes

ya habían utilizado IA generativa (Microsoft Corporation, 2025; Everyone.AI, 2024), una cifra que evidencia la rápida penetración de estas herramientas en la vida de los jóvenes.

Sin embargo, esta rápida adopción coexiste con brechas significativas en la implementación. Una encuesta reveló que el 62% de los padres desconoce cómo funcionan las herramientas de IA que utilizan sus hijos, y el 47% de los niños las

usa sin supervisión adulta (Revista REG, 2023). A nivel institucional, la situación es igualmente preocupante: solo el 27% de las instituciones educativas cuenta con políticas claras sobre el uso de la IA, y apenas el 31% de los docentes ha recibido formación específica en la materia (Revista REG, 2023). Estos datos se resumen en la Figura 1, que ilustra la disparidad entre la alta tasa de uso y la baja preparación estructural.

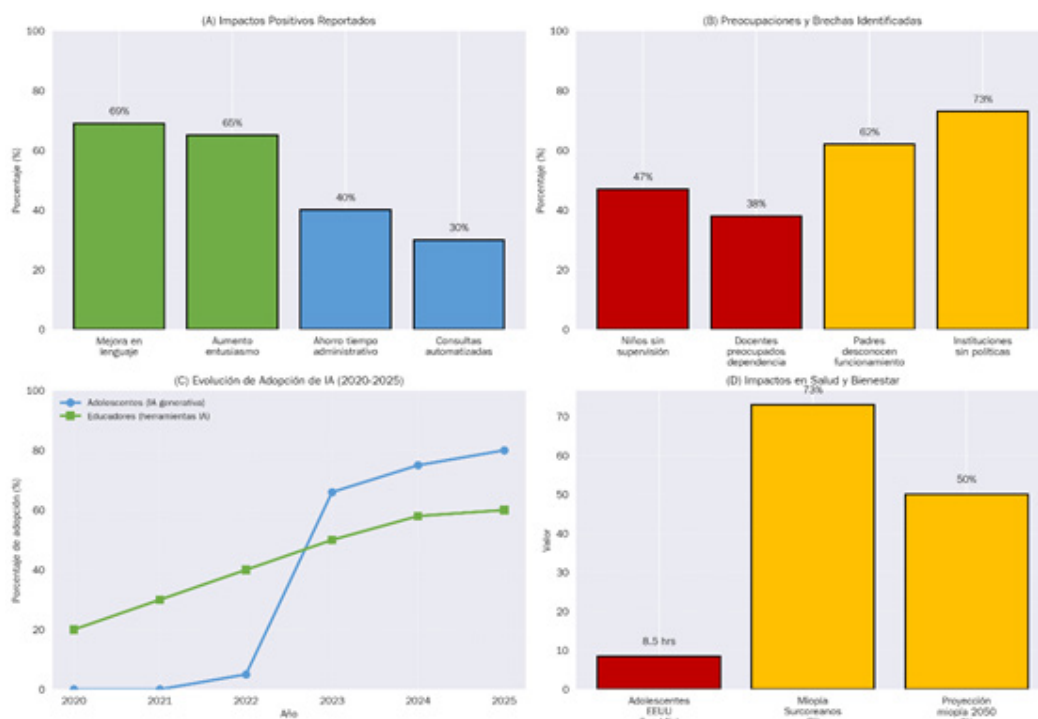


Figura 1. Resultados cuantitativos de implementación de IA en educación infantil.

Impacto en el desarrollo cognitivo y lingüístico:

La evidencia empírica respalda consistentemente el potencial de la IA para potenciar el desarrollo infantil, particularmente en el área del lenguaje. Un 69% de los padres informa mejoras notables en

el vocabulario, la pronunciación y la comprensión oral de sus hijos tras interactuar con aplicaciones educativas basadas en IA (Hidayat et al., 2023; Revista REG, 2023). Estudios experimentales han corroborado estos hallazgos, demostrando

que los sistemas de aprendizaje adaptativo y las aplicaciones de narración con Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) influyen positivamente en el desarrollo cognitivo y lingüístico (Shin et al., 2023). Por ejemplo, la investigación de la Universidad de Hong Kong encontró mejoras significativas no solo en la comprensión de conceptos de IA, sino también en la creatividad, el control emocional y el pensamiento computacional (Illumine, 2024).

Ecosistema de Herramientas de IA para la Educación Infantil: El mercado ofrece un ecosistema creciente de herramientas de IA diseñadas para la primera infancia. Estas pueden clasificarse en varias categorías, como se muestra

en la Tabla 1. Las aplicaciones de aprendizaje adaptativo como Khan Academy Kids y ABCmouse personalizan el contenido según el ritmo del niño (Hidayat et al., 2023). La robótica social, con ejemplos como PopBots, ofrece una vía para enseñar conceptos de IA a través de la interacción física (Zhang y Li, 2022). Las tecnologías inmersivas, como la Realidad Virtual (RV), han demostrado ser eficaces para reducir la ansiedad en procedimientos médicos y enseñar empatía (Everyone.AI, 2024). Finalmente, las herramientas de alfabetización en IA, como Teachable Machine, permiten a los niños experimentar directamente con los principios del aprendizaje automático (Zhang y Li, 2022).

Tabla 1. Herramientas de IA en educación infantil-comparativa.

Herramienta	Edad	Función principal	Características clave
Khan Academy Kids	0-6 años	Números y letras	Adaptación automática
ABCMouse	2-8 años	Lectoescritura completa	Personalizado
Duolingo for Kids	3-8 años	Aprendizaje idiomas	Interactivo
Quick, Draw!	5+ años	Alfabetización IA	Entiende ML
Osmo	3-9 años	Juegos físico-digitales	Creatividad
PopBots	4-7 años	Robots sociales IA	Programación básica
Dispositivos CAA+IA	Variable	Comunicación aumentativa	Texto predictivo
RVI/RA	6+ años	Experiencias inmersivas	Terapia/educación

Metodologías de investigación y enfoques pedagógicos: La investigación sobre IA en educación infantil se basa en una diversidad de metodologías, como se detalla en la Figura

2. Los estudios cualitativos han sido clave para comprender las experiencias subjetivas de niños y educadores (Hidayat et al., 2023), mientras que los estudios experimentales han proporcionado

evidencia causal sobre la efectividad de intervenciones específicas (Illumine, 2024). Las revisiones sistemáticas, como la realizada por Calderón Loyola y Nieto Rivas (2024), han permitido sintetizar el conocimiento existente. A partir de esta base de evidencia, han surgido

enfoques pedagógicos innovadores, como el aprendizaje "embodied" (incorporado) y el enfoque culturalmente receptivo, que buscan integrar la IA de manera significativa y contextualizada en el aula (Zhang y Li, 2022).

Tabla 2. Metodologías de la investigación en IA y educación infantil.

Metodología	Descripción	Ejemplo/estudio	Hallazgo Clave
Estudio Cualitativo	Observación, entrevistas y documentación	BA Aisyiyah (Indonesia)	69% padres reporta mejoras en lenguaje
Revisión Sistemática	Meta-análisis de literatura existente	Scoping review ScienceDirect 2022	96 artículos académicos identificados
Estudios Experimentales	Intervenciones con grupos de control	Universidad Hong Kong con robots IA	Aumentos significativos en resolución de problemas
Consulta con Expertos	Entrevistas profundas con especialistas	Everyone.AI: 16 expertos 14 hrs entrevistas	Consenso en necesidad de regulación centrada en niños
Enfoque Embodied	Aprendizaje práctico y contextualizado	Curriculum "IA para niños" (Hong Kong)	Integra Piaget, Vygotsky y contexto cultural
Enfoque Culturalmente Receptivo	Responde a trasfondo social y cultural	Wlodkowski y Ginsberg (1995)	Promueve diversidad, inclusión y equidad

A partir de la síntesis de estos enfoques y de los principios de diseño propuestos por expertas como Ying Xu de la Universidad de Harvard (Harvard Graduate School of Education, 2024), se puede articular un framework pedagógico integrado. Este marco, presentado en la Figura 2, sitúa al niño en el centro y articula la IA como una herramienta de andamiaje que debe fomentar

las conexiones humanas, estar centrada en el aprendizaje y ser transparente. Se basa en teorías del desarrollo como las de Piaget, Vygotsky y Bronfenbrenner para asegurar que la tecnología se utilice de manera que apoye, y no reemplace, las interacciones sociales y el descubrimiento activo que son cruciales en la primera infancia (Shin et al., 2023).

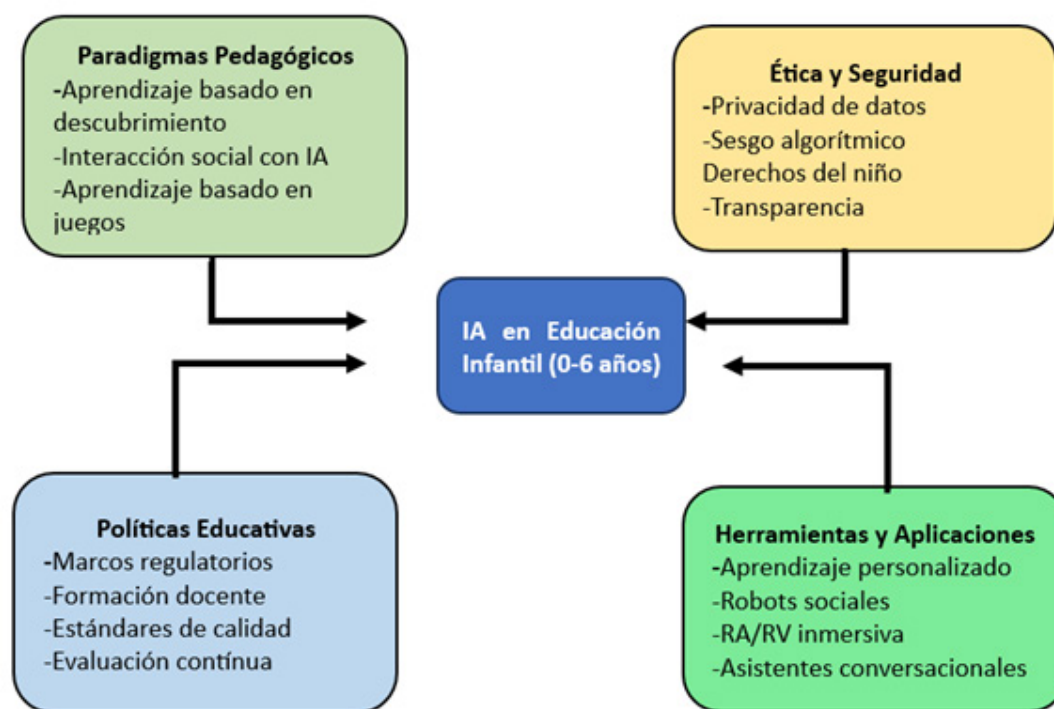


Figura 2. Framework pedagógico para IA en educación infantil.

Desafíos, oportunidades y consideraciones éticas:

Finalmente, el análisis revela una matriz compleja de desafíos y oportunidades (Figura 4). Entre las oportunidades más destacadas se encuentran el aprendizaje personalizado, la inclusión de niños con necesidades especiales a través de herramientas de comunicación aumentativa (LeMoine, 2023), y la eficiencia operativa para los educadores, quienes pueden ahorrar hasta 10 horas semanales en tareas administrativas (Illumine, 2024).

No obstante, estos beneficios están contrapesados por desafíos significativos. La privacidad y la seguridad de los datos infantiles

son una preocupación primordial, especialmente a la luz de regulaciones como la COPPA (Institute for Child Success, 2023). El riesgo de sesgo algorítmico, la brecha digital que puede exacerbar las desigualdades existentes, y los impactos negativos en la salud por el tiempo excesivo de pantalla son otros de los retos críticos identificados (Everyone. AI, 2024; Institute for Child Success, 2023). Artículos como los de Quispe Amar y Roldan Baluis (2024) y Lagos Barzola et al. (2025) en la Revista Horizontes, aunque no se centran exclusivamente en los riesgos, sí apuntan a la necesidad de un diseño curricular y de métodos de enseñanza que consideren el bienestar integral del niño.

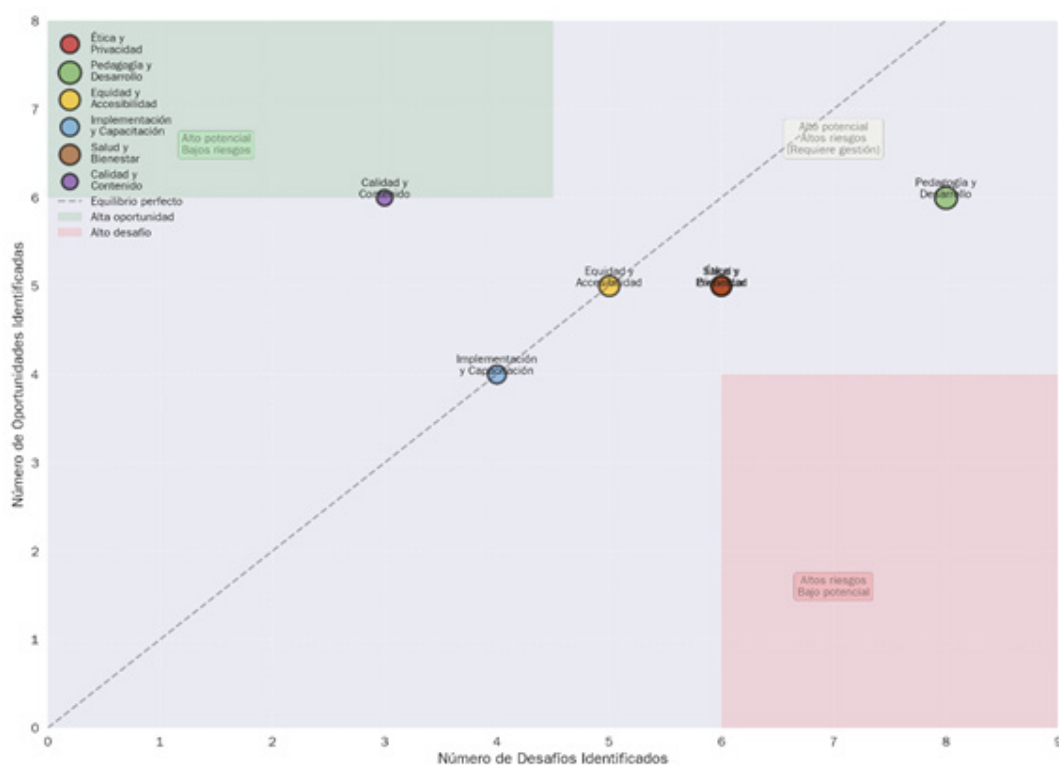


Figura 3. Matriz vs. oportunidades en IA para educación infantil.

Discusión

Los resultados de esta revisión sistemática confirman que la inteligencia artificial no es una tendencia futura, sino una realidad presente y transformadora en la educación infantil. La discusión de estos hallazgos se centra en interpretar su significado, contrastarlos con la literatura existente y explorar sus profundas implicaciones pedagógicas y éticas. La evidencia sugiere un notable paralelismo entre el potencial disruptivo de la IA y la necesidad imperativa de un enfoque cauteloso y basado en principios (U.S. Department of Education, 2024; Harvard Graduate School of Education, 2024).

La alta tasa de adopción de la IA por parte de los jóvenes (Microsoft Corporation, 2025; Everyone. AI, 2024) y la percepción positiva de los padres sobre su impacto en el lenguaje (Hidayat et al., 2023; Revista REG, 2023) confirman el poder de estas herramientas para motivar y facilitar ciertos tipos de aprendizaje. Este hallazgo es consistente con investigaciones previas sobre el uso de la tecnología en la educación (Calderón Loyola y Nieto Rivas, 2024). Sin embargo, la novedad de la IA generativa y adaptativa radica en su capacidad para ofrecer una personalización a una escala antes inalcanzable, como se destaca en los informes del U.S. Department of Education (2024)

y Microsoft Corporation (2025). La capacidad de herramientas como Khan Academy Kids para ajustar dinámicamente la dificultad (UNIMMA Press Conference, 2023) materializa la promesa del aprendizaje individualizado que teóricos como Vygotsky anticiparon con su concepto de la Zona de Desarrollo Próximo.

No obstante, la comparación de los beneficios con las brechas de implementación revela una paradoja preocupante. La eficacia de la IA parece estar mediada por la calidad de la interacción humana que la acompaña, un principio que la profesora Ying Xu de Harvard denomina "andamiaje" (scaffolding) (Harvard Graduate School of Education, 2024). El dato de que el 47% de los niños usa IA sin supervisión (Revista REG, 2023) es alarmante, ya que la investigación en desarrollo infantil subraya que los niños pequeños, especialmente los menores de tres años, aprenden mejor a través de interacciones sociales contingentes, algo que la IA actual no puede replicar de manera auténtica (Everyone.AI, 2024; LeMoine, 2023). Este "déficit de video" sugiere que el uso no mediado de la IA podría, en el peor de los casos, desplazar interacciones humanas cruciales para el desarrollo socioemocional.

Las implicaciones pedagógicas de estos hallazgos son profundas. La IA desafía el rol tradicional del educador, transformándolo de un mero transmisor de información a un "curador"

de contenidos, un mediador tecnológico y un modelador de pensamiento crítico (Dextre Pimentel et al., 2025). La falta de formación específica en IA para el 69% de los docentes (Revista REG, 2023) es, por tanto, el principal cuello de botella para una implementación efectiva. La propuesta de integrar la IA en el diseño curricular, como sugieren Quispe Amar y Roldan Baluis (2024), es un paso necesario, pero debe ir acompañada de un desarrollo profesional continuo que dote a los maestros de las competencias necesarias para utilizar estas herramientas de forma crítica y creativa. El framework pedagógico integrado (Figura 3) ofrece una hoja de ruta para este propósito, alineando la tecnología con principios de aprendizaje bien establecidos (Shin et al., 2023).

El debate sobre la equidad es otro punto central de la discusión. Si bien la IA tiene el potencial de democratizar el acceso al conocimiento, también corre el riesgo de exacerbar la brecha digital (Institute for Child Success, 2023). Las familias con menos recursos pueden carecer de los dispositivos, la conectividad o el capital cultural para guiar el uso de la IA de manera efectiva, lo que podría ampliar las desigualdades existentes desde la primera infancia. Además, los sesgos algorítmicos, que reflejan los prejuicios de los datos con los que se entrenan los modelos de IA, pueden perpetuar estereotipos y ofrecer

experiencias de aprendizaje menos ricas para niños de grupos subrepresentados (Shin et al., 2023; Zhang y Li, 2022).

Las limitaciones de este estudio radican en su naturaleza de revisión documental. Aunque se ha basado en una amplia gama de fuentes, no incluye datos primarios recogidos directamente en aulas. La velocidad con la que evoluciona la IA implica también que cualquier "fotografía" del estado del arte, como la que aquí se presenta, es necesariamente provisional. Futuras investigaciones deberían centrarse en estudios longitudinales que midan el impacto a largo plazo del uso de la IA en el desarrollo infantil, así como en investigaciones de diseño que exploren cómo crear herramientas de IA que incorporen desde su concepción los principios del desarrollo infantil y la ética (LeMoine, 2023).

En conclusión, la integración de la IA en la educación infantil es un campo de enormes promesas y serios peligros. La conversación no debe ser sobre si usar la IA, sino sobre cómo usarla de manera que se potencie el desarrollo humano en lugar de socavarlo. La evidencia acumulada entre 2020 y 2025 nos obliga a pasar de una fase de adopción acrítica a una de implementación reflexiva y regulada.

CONCLUSIÓN

Esta revisión sistemática de 35 fuentes publicadas entre 2020 y 2025 ha sintetizado el estado actual de la inteligencia artificial en la educación infantil, revelando un campo de innovación acelerada, pero también de profundas tensiones. Los hallazgos confirman que la IA, cuando se diseña e implementa de manera pedagógicamente informada, ofrece un potencial significativo para personalizar el aprendizaje, fomentar habilidades cognitivas y lingüísticas, y optimizar la labor docente. Herramientas de aprendizaje adaptativo, robótica social y tecnologías inmersivas están redefiniendo las fronteras de la experiencia educativa en la primera infancia.

En respuesta a las preguntas de investigación, se ha identificado que las estrategias más efectivas son aquellas que utilizan la IA como una herramienta de andamiaje, mediada por la interacción humana y alineada con principios de desarrollo infantil. Sin embargo, la evidencia también ha expuesto una brecha crítica entre el potencial de la IA y su implementación real, caracterizada por una falta de supervisión parental, una formación docente insuficiente y

la ausencia de políticas institucionales claras. Los riesgos asociados, que incluyen la dependencia tecnológica, las preocupaciones sobre la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y la exacerbación de la brecha digital, son significativos y requieren una atención prioritaria.

Las implicaciones prácticas de este estudio son claras. Es imperativo que los sistemas educativos inviertan en la formación especializada de los docentes, que las instituciones desarrollen políticas de uso ético de la IA, y que los diseñadores de tecnología colaboren estrechamente con expertos en desarrollo infantil. Para futuras investigaciones, se recomienda la realización de estudios longitudinales que evalúen el impacto a largo plazo de la IA y el desarrollo de investigaciones de diseño que se centren en la creación de herramientas de IA intrínsecamente éticas y pedagógicas.

En última instancia, la integración exitosa de la IA en la educación infantil no dependerá de la sofisticación de la tecnología, sino de nuestra capacidad para guiarla con sabiduría, asegurando que sirva al propósito fundamental de la educación: el florecimiento integral de cada niño. El camino a seguir no es la tecnofobia ni la adopción acrítica, sino un diálogo informado y una acción reflexiva que coloque el bienestar y el desarrollo humano en el centro de la innovación.

REFERENCIAS

- Barrios-Martínez, B., et al. (2025). Inclusión y diversidad: estrategias Educativas para reflexionar contra el racismo en niños en Colombia. *Revista Boliviana de Educación (REBE)*, 7(12), 2-10. <https://revistarebe.org/index.php/rebe/article/view/1517/3058>
- Calderón Loyola, A., y Nieto Rivas, E. (2024). Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación: Revisión sistemática. *Revista Horizontes*, 8(35), 2304-2315. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1760/2889>
- Cayllahua Ramírez, M., Jara Avalos, N., y Cayllahua Ramírez, R. (2024). Actividades grafolásticas como herramienta para el desarrollo de la motricidad fina en la infancia. *Revista Horizontes*, 8(34), 1680-1698. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1614/2807>
- Chancusi Herrera, A., Orbe Valverde, M., y Pucují Rodas, D. (2025). La grafolástica como estrategia para el desarrollo del esquema corporal en la infancia. *Revista Simbiosis*, 5(11). <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/216>
- Del Pezo Solano, R., y Méndez Reyes, J. (2025). La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza en educación general básica. *Revista Simbiosis*, 5(11). <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/213>
- Dextre Pimentel, E., Bejarano Álvarez, P., Gonzales Núñez, C., y Anampa Esquivel, R. (2025). Inteligencia artificial y educación: métodos de enseñanza, innovación y transformación en la pedagogía. *Revista Horizontes*, 9(40), 210-222. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2332/3590>
- Escalante Velez, E. (2024). La conciencia ambiental en la educación inicial. *Revista Horizontes*, 8(34), 1811-1823. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1644/2835>

- Everyone.AI. (2024). The Future of Child Development in the AI Era. Everyone.AI. <https://everyone.ai/wp-content/uploads/2024/05/EveryoneAI.ResearchPaper.pdf>
- Gancino Lasiniquiza, I., Panoluisa Taipe, E., y Vizcaíno Cárdenas, T. (2025). Recreación en el desarrollo del equilibrio motriz en niños de educación inicial. *Revista Simbiosis*, 5(11). <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/208>
- Harvard Graduate School of Education. (2024). The Impact of AI on Children's Development. <https://www.gse.harvard.edu/ideas/edcast/24/10/impact-ai-childrens-development>
- Hidayat, N., Sari, Y., y Fauzi, A. (2023). The Impact of Using AI-Based Applications on Early Childhood Development. En *Bised: Conference Series* (pp. 177-145). UNIMMA Press Conference. <https://unimma.press/conference/index.php/bised/article/download/177/145>
- HuRivas, G., Huapaya-Capcha, Y., DeLaCruzRioja, R., Infante Takey, H., y Shiguay Guizado, G. (2024). Desarrollo de las competencias matemáticas en el nivel inicial a través de los juegos interactivos y vivenciales. *Revista Horizontes*, 8(35), 2066-2082. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1740/2877>
- Illuminate. (2024). AI in Early Childhood Education - The Complete Handbook. Illuminate. <https://illumine.app/blog/ai-in-early-childhood-education-ece>
- Institute for Child Success. (2023). AI and Early Childhood Education: A Need for Robust Safeguards. Institute for Child Success. <https://www.instituteforchildsuccess.org/ai-early-childhood-education/>
- Lagos Barzola, M., Laderas Huillcahuari, E., Zapata Casaverde, R., Aguilar Altamirano, E., y Chuchón Paredes, C. (2025). Método de enseñanza de valores con enfoque gamificado para prevenir la violencia escolar en niños del nivel primario. *Revista Horizontes*, 9(40), 151-174. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2320/3582>
- LeMoine, J. E. (2023). Artificial Intelligence and the Early Childhood Field: Exploring Potential to Enhance Education, Communication and Inclusivity. *Zero to Three*. <https://www.zerotothree.org/resource/journal/artificial-intelligence-and-the-early-childhood-field-exploring-potential-to-enhance-education-communication-and-inclusivity/>
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P., et al. (2009). The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), e1-34.
- Llanos Baldivieso, L., y Céspedes Calatayud, C. (2025). La Educación Científica en Niños y Niñas sobre la Forma de la Tierra. *Revista Warisata - Revista de Educación*, 7(19), 21-29. <https://revistawarisata.org/index.php/warisata/article/view/1531/3079>
- Mejía Venegas, R., Bacilio Felix, M., Coacalla Castillo, C., y Tomás Zavaleta, E. (2025). Cuentos motores andinos en las habilidades sociales en la infancia. *Revista Horizontes*, 9(40), 272-287. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2338/3600>
- Meza Salazar, M., y Roldan Baluis, W. (2024). La tecnología y su impacto en la educación musical en niños. *Revista Horizontes*, 8(35), 2519-2532. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1783/2926>
- Microsoft Corporation. (2025). 2025 AI in Education: A Microsoft Special Report. Microsoft. <https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/bade/documents/products-and-services/en-us/education/2025-Microsoft-AI-in-Education-Report.pdf>
- Quispe Amar, S., y Roldan Baluis, W. (2024). Inteligencia artificial en el diseño curricular para la educación preescolar. *Revista Horizontes*, 8(34), 1666-1679. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1610/2802>

- Quispe Orihuela, V., Díaz Flores, P., y Huari Maximiliano, P. (2025). Gamificación con software educativo para fortalecer el aprendizaje. *Revista Horizontes*, 9(40), 232-242. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2334/3594>
- Revista Concordia. (2024). Las habilidades socioemocionales y su influencia en el rendimiento académico en estudiantes de educación primaria. *Revista Concordia*. <https://revistaconcordia.org/article/view/110>
- Revista REG. (2023). La inteligencia artificial y su impacto en el desarrollo infantil. *Revista REG*, 1, 116-323. <https://revistareg.com/index.php/1/article/download/116/323>
- Revista Simbiosis. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo del nivel secundaria. *Revista Simbiosis*. <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/132>
- Revista Simbiosis. (2025). El desarrollo de la estructuración espacial en niños de educación inicial. *Revista Simbiosis*, 5. <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/175>
- Salas Urquiza, Y. (2024). Aprendizaje y enseñanza de la competencia matemática en educación inicial: Una Revisión sistemática. *Revista Horizontes*, 8(35), 2646-2658. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1798/2956>
- Saquina Guanin, D., Ugsha Quindigalle, A., y Vizcaíno Cárdenas, T. (2025). El juego trabajo y la expresión corporal en niños de educación inicial. *Revista Simbiosis*, 5(11). <https://revistasimbiosis.org/index.php/simbiosis/article/view/206>
- Shin, N., Suh, J., y Ji, M. (2023). Artificial Intelligence in Early Childhood STEM Education: Pedagogical, Ethical and Political Dimensions. ERIC - Education Resources Information Center, EJ1470438. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1470438.pdf>
- U.S. Department of Education. (2024). Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning. Office of Educational Technology. <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>
- Verdecia Acosta, V. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en la toma de decisiones administrativas. *Revista Concordia*, 5(10). <https://revistaconcordia.org/article/view/191>
- Zela Payi, N., Ticona Arapa, H., Chambi Condori, N., Nina Mamani, H., y Chambi Condori, R. (2025). Nivel de autonomía y orientación familiar en niños de cinco años en zona rural de Puno, Perú 2025. *Revista Horizontes*, 9(40), 185-197. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/2330/3586>
- Zhang, J., y Li, X. (2022). Artificial Intelligence education for young children: Why, what, and how in curriculum design and implementation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100016. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666920X22000169>