

Inteligencia artificial y educación infantil: Innovación pedagógica para el desarrollo de las inteligencias múltiples

Artificial intelligence and early childhood education: Pedagogical innovation for the development of multiple intelligences

¹Leslie Elizabeth Ramos Galarza

¹Autor de correspondencia: lramos5@indoamerica.edu.ec

¹Universidad Indoamérica. Ecuador.
lramos5@indoamerica.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-4015-5859>

Datos del artículo:

Recibido: marzo 02, 2026

Aceptado: abril 16, 2026

Publicación: julio 08, 2026

Palabras clave:

inteligencia artificial, educación infantil, inteligencias múltiples, innovación educativa.

Keywords:

artificial intelligence, early childhood education, multiple intelligences, educational innovation.

DOI:

<https://doi.org/10.53877/51hvn04>

Este artículo está bajo la licencia



Resumen

La educación del siglo XXI enfrenta el desafío de adaptarse a las demandas de la era digital generando transformaciones pedagógicas desde la educación inicial. El acelerado desarrollo tecnológico impulsa a las instituciones educativas a cambiar pedagogía tradicional para responder a las nuevas formas de aprender, comunicarse e interactuar. En este contexto, la inteligencia artificial se convierte en una herramienta innovadora que favorece experiencias de aprendizaje personalizada y creativa. El objetivo de este artículo es analizar el papel de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples durante el desarrollo infantil, considerando la diversidad de estilos y ritmos de aprendizajes. El estudio está bajo un paradigma interpretativo con enfoque multimodal o mixta, sustentado en una revisión conceptual y análisis crítico sobre el aporte de las tecnologías inteligentes en la educación. Los resultados evidencian que la inteligencia artificial favorece las inteligencias múltiples al promover aprendizajes personalizados, interactivos y adaptativos. Se concluye que la integración pedagógica de la inteligencia artificial contribuye al desarrollo integral infantil, siempre que su implementación sea acompañada por principios éticos, pedagógicos y uso responsable en beneficio del niño dentro de una educación innovadora, inclusiva y de calidad.

Abstract

Education in the 21st century faces the challenge of adapting to the demands of the digital age by fostering pedagogical transformations starting in early childhood education. Rapid technological development is driving educational institutions to shift away from traditional teaching methods in order to respond to new ways of learning, communicating, and interacting. In this context, artificial intelligence has become an innovative tool that promotes personalized and creative learning experiences. The objective of this article is to analyze the role of artificial intelligence in strengthening multiple intelligences during child development, taking into account the diversity of learning styles and paces. This study follows an interpretive paradigm with a multimodal or mixed approach, grounded in a conceptual review and critical analysis of the contribution of smart technologies to education. The results show that artificial intelligence fosters multiple intelligences by promoting personalized, interactive, and adaptive learning. The study concludes

that the pedagogical integration of artificial intelligence contributes to children's holistic development, provided that its implementation is guided by ethical and pedagogical principles and responsible use for the benefit of the child within an innovative, inclusive, and high-quality educational setting.

Forma sugerida de citar (APA):

Ramos Galarza, L. E. (2026). Inteligencia artificial y educación infantil: Innovación pedagógica para el desarrollo de las inteligencias múltiples. *RICEd: Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. 4(8), 201-208. <https://doi.org/10.53877/51hvp04>

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el avance de las tecnologías digitales ha generado transformaciones profundas en los modelos educativos, impulsando la necesidad de innovar en las prácticas pedagógicas tradicionales. Ante esto, la inteligencia artificial (IA) ha tomado un papel importante en el diseño de entornos de aprendizaje más dinámicos, adaptativos y personalizados, capaces de responder a las necesidades individuales de los estudiantes (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2020). La IA como las herramientas tecnológicas permiten no solo optimizar los procesos de enseñanza, sino también dar un giro al rol del docente como mediador del aprendizaje en contextos digitales complejos.

La educación infantil constituye una etapa importante en el desarrollo de habilidades cognitivas, sociales y emocionales que aporten al desarrollo integral. Durante este periodo, los niños y niñas desarrollan diferentes formas de pensamiento y aprendizaje que pueden ser estimuladas mediante estrategias pedagógicas. Por esta razón, se concibe la perspectiva del desarrollo cognitivo, autores clásicos como Piaget que ha señalado que el aprendizaje en la infancia ocurre a través de la interacción activa con el entorno, lo cual sigue siendo relevante en estudios recientes que destacan la importancia de experiencias significativas mediadas por tecnología (Babakr et al., 2020). De igual forma, el enfoque sociocultural de Vygotsky resalta el papel de la interacción social y la mediación en el aprendizaje, principios que han sido retomados en investigaciones actuales sobre entornos digitales colaborativos (Klimova et al., 2021).

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel hace énfasis de la importancia de conectar los nuevos conocimientos con los saberes previos del estudiante, con el fin de que la inteligencia artificial se potencie mediante sistemas adaptativos que personalizan los contenidos (Cabero-Almenara & Llorente, 2020). Esto permitirá que el desarrollo social sea adaptado a la perspectiva psicosocial de Erikson, en donde el desarrollo emocional durante la etapa infantil vincule las experiencias de logro y motivación con las dimensiones que pueden ser fortalecidas mediante entornos digitales interactivos (López-Belmonte et al., 2021).

En este marco, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (2011) cobra relevancia al reconocer la diversidad de capacidades en los niños. Investigaciones recientes destacan que la IA puede favorecer el desarrollo de estas inteligencias mediante experiencias educativas diversificadas y personalizadas (Chen et al., 2022). En consecuencia, la integración de la inteligencia artificial en la educación infantil abre nuevas posibilidades para promover un aprendizaje más inclusivo, significativo y acorde a las demandas del siglo XXI.

Inteligencia artificial como recurso pedagógico

La inteligencia artificial se basa en algoritmos capaces de analizar información, reconocer patrones y aprender a partir de datos. En el ámbito educativo, estas tecnologías permiten

desarrollar sistemas de aprendizaje adaptativo que ajustan los contenidos según el progreso de cada estudiante (Russell & Norvig, 2021).

Según Luckin et al. (2016), la IA aplicada a la educación tiene el potencial de mejorar la enseñanza al ofrecer herramientas de apoyo tanto para docentes como para estudiantes. Estas tecnologías permiten identificar estilos de aprendizaje, monitorear el progreso académico y proporcionar retroalimentación inmediata. Por esto, en la educación infantil, la IA puede implementarse mediante aplicaciones educativas, robots interactivos y plataformas digitales diseñadas para fomentar la curiosidad, la creatividad y el pensamiento crítico.

Estimulación de las inteligencias múltiples mediante IA

La inteligencia artificial permite diseñar actividades educativas que estimulan diversas capacidades cognitivas, mediante las aplicaciones de narración digital y lectura interactiva que favorecen el desarrollo de la inteligencia lingüística durante la etapa preoperacional que abarca de 2 a 7 años tal como considera Jean Piaget. De igual manera, los juegos educativos basados en desafíos matemáticos estimulan el pensamiento lógico y la resolución de problemas aplicada durante la etapa de las operaciones concretas que corresponde de 8 a 12 años expuesto por Piaget como también el aporte significativo de la teoría de Desarrollo psicosocial expuesto por Erick Erickson.

Durante la etapa de las operaciones formales correspondiente de 12-16 años en donde Piaget abarca el pensamiento abstracto y razonamiento hipotético-deductivo se potencia mediante las herramientas digitales que incluyen gráficos, animaciones y entornos tridimensionales fortalecen la inteligencia espacial al permitir la exploración visual del conocimiento.

Para el desarrollo del campo sociocultural expuesto por Vigotsky en su teoría sociocultural, las aplicaciones musicales interactivas contribuyen al desarrollo de la inteligencia musical, mientras que los videojuegos educativos que implican movimiento promueven la inteligencia corporal-cinestésica, como también, las plataformas colaborativas y los entornos virtuales de aprendizaje fomentan la inteligencia interpersonal al promover la interacción entre los estudiantes (Armstrong, 2018).

Desafíos y consideraciones éticas

La inteligencia artificial en la educación se enfrenta a grandes desafíos que deben considerarse a la hora de utilizarlo, evitando que su beneficio se convierta en dependencia excesiva de los dispositivos digitales, por eso, es necesario que los docentes desarrollen competencias digitales que les permitan integrar estas herramientas de manera pedagógica y efectiva, satisfaciendo las necesidades de la educación contemporánea en la que se incorpora la inteligencia artificial (IA) como una de las principales innovaciones pedagógicas orientadas a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje desde edades tempranas. La integración en la educación infantil responde a la necesidad de atender la diversidad de formas en que los infantes aprenden, interactúan y construyen conocimiento, especialmente en una etapa clave para el desarrollo cognitivo, social y emocional.

El aprendizaje infantil ha sido explicado por enfoques constructivistas y socioculturales, que reconocen a los niños desde sus diferentes formas de aprender, con el fin de desarrollar capacidades a partir de experiencias significativas que conecten el entorno con la mediación pedagógica. Por tal razón, la teoría de las inteligencias múltiples sostiene que cada individuo posee diferentes tipos de inteligencia, tales como la lingüística, lógico-

matemática, espacial, musical, corporal, interpersonal e intrapersonal, las cuales se manifiestan de manera particular en cada sujeto.

Además, la inteligencia artificial emerge como una herramienta con alto potencial para la innovación pedagógica, al posibilitar la personalización del aprendizaje como también los sistemas basados en IA permiten recopilar y analizar datos sobre el desempeño, los intereses y los estilos de aprendizaje de los estudiantes, facilitando la adaptación de contenidos, actividades y ritmos educativos, que favorezcan una enseñanza diferenciada que responda a las características individuales de cada infante, promoviendo un aprendizaje más significativo.

La IA contribuye a la creación de entornos educativos interactivos y dinámicos que estimulan diversas dimensiones del desarrollo infantil. A través de recursos digitales como aplicaciones educativas, plataformas adaptativas y juegos inteligentes, es posible diseñar experiencias que fortalezcan múltiples capacidades de forma simultánea. Por ejemplo, actividades que integran elementos visuales, auditivos y kinestésicos pueden estimular distintas inteligencias, mientras que entornos colaborativos digitales favorecen el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.

En relación con el objetivo de analizar el papel de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples, se plantea que su adecuada integración en el ámbito educativo permite diversificar las estrategias pedagógicas y enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje. Por eso, la IA no solo facilita la adquisición de conocimientos, sino que también contribuye al desarrollo integral del niño, al reconocer y potenciar sus capacidades individuales en un entorno educativo inclusivo, flexible y acorde a las exigencias del siglo XXI.

MÉTODOS Y MATERIALES

La presente investigación se llevó a cabo el paradigma interpretativo con un enfoque multimodal o mixta, también llamada interpretativa, que buscó comprender y analizar el papel de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples durante el desarrollo infantil, interpretando los aportes teóricos y las evidencias científicas relacionadas con la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje (Avendaño, 2020, p.90).

Por su naturaleza de estudio es documental basada en el análisis de literatura científica reciente, lo que permitió integrar y contrastar diferentes perspectivas sobre la aplicación de la inteligencia artificial en los procesos educativos de la infancia. Esto permitió examinar, comparar e integrar los hallazgos de estudios científicos recientes sobre la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Las técnicas de investigación empleadas fue la revisión bibliográfica y el análisis documental, mediante la selección, organización e interpretación crítica de artículos científicos y otras fuentes académicas especializadas, con el propósito de identificar las principales contribuciones, tendencias y desafíos de estas tecnologías en el desarrollo integral infantil.

Esta investigación tiene concordancia con los estudios de Verzosi Vargas et al. (2025), Memari y Ruggles (2025), López López (2025) y Chalén Rocafuerte et al. (2025), ya que todos ellos sirven como base documental para el análisis sin replicar sus metodologías.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos por Verzosi Vargas et al. (2025) evidencian que la implementación de inteligencia artificial en educación infantil permite niveles de personalización del

aprendizaje superiores al 70 % en la adaptación de contenidos, en comparación con métodos tradicionales, lo que se traduce en mejoras significativas en el rendimiento académico y la participación estudiantil.

Para Memari y Ruggles (2025), a partir del análisis de más de 50 estudios empíricos, reportan que el uso de sistemas de tutoría inteligente incrementa en aproximadamente un 30 % el razonamiento lógico y en un 25 % la capacidad de resolución de problemas en estudiantes de educación primaria. Asimismo, señalan que el aprendizaje adaptativo basado en IA mejora en un 28 % la retención de contenidos, especialmente en áreas STEM.

Según López López (2025), se destaca que el 69 % de los padres reporta mejoras en el desarrollo lingüístico de los niños tras la implementación de estrategias basadas en inteligencia artificial. Además, se observa un incremento del 35 % en la participación activa en el aula y una mejora del 40 % en habilidades cognitivas generales, asociadas al uso de herramientas como la gamificación con IA y la robótica social educativa.

Chalén Rocafuerte et al. (2025) evidencian que la aplicación de inteligencia artificial en niños con bajo rendimiento académico genera un aumento del 45 % en el aprendizaje significativo y un incremento del 38 % en la motivación escolar. Por esto, se reporta una mejora del 32 % en la participación durante actividades educativas y un desarrollo del 30 % en habilidades de pensamiento crítico, fortaleciendo particularmente las inteligencias interpersonales, lingüística y lógico-matemática.

DISCUSIÓN

La investigación permitió identificar que la inteligencia artificial constituye un recurso pedagógico que contribuye en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples durante el desarrollo infantil, debido a la incorporación de plataformas adaptativas, la robótica educativa, y demás recursos interactivos que estimulan las diferentes inteligencias. Para la inteligencia lógico-matemática se presenta la resolución de problemas; para lingüística actividades de lectura y producción oral y escrita; para la inteligencia espacial experiencias de realidad aumentada y recursos visuales; para la inteligencia musical las aplicaciones de creación y reconocimiento de sonidos; para la inteligencia corporal-cinestésica actividades gamificadas con movimiento; para la inteligencia interpersonal e intrapersonal test o guías que favorecen la colaboración, la autorregulación y la retroalimentación personalizada; y para la naturalista mediante simulaciones y experiencias digitales relacionadas con el entorno.

En este sentido, Verzosi Vargas et al. (2025) sostienen que la incorporación de herramientas de IA permite personalizar el aprendizaje en función de las necesidades y ritmos individuales de los niños, lo que contribuye al desarrollo integral del estudiante desde edades tempranas. Su investigación, basada en una revisión sistemática documental y en el análisis comparativo de diferentes estudios, evidencia que la IA puede optimizar los procesos educativos al ofrecer entornos de aprendizaje más flexibles, interactivos y adaptados a las características de cada estudiante.

Para Memari y Ruggles (2025) profundizan en el impacto de la inteligencia artificial en la educación STEM en los niveles de educación primaria, destacando la importancia de tecnologías como los sistemas de tutoría inteligente, la analítica de aprendizaje, la evaluación automatizada, la robótica educativa y la realidad extendida. A partir de una revisión sistemática de investigaciones recientes, los autores identifican que estas herramientas favorecen significativamente el desarrollo del razonamiento lógico, la resolución de problemas y el aprendizaje adaptativo, elementos fundamentales en el proceso educativo infantil. Estos hallazgos permiten afirmar que la IA no solo optimiza los procesos de enseñanza, sino que también promueve metodologías pedagógicas innovadoras que

estimulan habilidades relacionadas con la inteligencia lógico-matemática, lingüística y espacial, dimensiones esenciales dentro del desarrollo cognitivo de los niños.

Por otra parte, el estudio realizado por López López (2025) aporta evidencia contextualizada en el ámbito ecuatoriano, al analizar la implementación de la inteligencia artificial en la educación básica mediante una revisión sistemática de prácticas educativas desarrolladas entre 2020 y 2025. Bajo un enfoque cualitativo basado en el modelo PRISMA 2020, los resultados evidencian que las estrategias más efectivas de integración de la IA en el aula se relacionan con el aprendizaje adaptativo personalizado, la gamificación apoyada en IA y la robótica social educativa. Además, el estudio destaca la importancia de la participación de los representantes en el proceso educativo, evidenciando que el 69 % de los padres reportó mejoras en el desarrollo lingüístico de los niños, además de avances en habilidades cognitivas y en la eficiencia del proceso docente. Estos resultados reflejan cómo la implementación de herramientas tecnológicas puede favorecer el desarrollo de la inteligencia lingüística, espacial e interpersonal, fortaleciendo las competencias comunicativas y sociales de los estudiantes.

Chalén Rocafuerte et al. (2025) presentan una investigación aplicada centrada en la implementación de herramientas de inteligencia artificial en educación inicial, particularmente con estudiantes que presentan bajo rendimiento escolar. Los resultados obtenidos muestran mejoras significativas en el aprendizaje significativo, la motivación escolar y la participación activa de los niños durante las actividades educativas, lo que evidencia el potencial de la IA para generar ambientes de aprendizaje más dinámicos e inclusivos. Por tanto, el estudio destaca el fortalecimiento de habilidades cognitivas y el desarrollo del pensamiento crítico, lo cual contribuye al estímulo de diversas inteligencias, entre ellas la interpersonal, lingüística y lógico-matemática.

Estos hallazgos permiten evidenciar que la integración de la inteligencia artificial en la educación infantil no solo representa una innovación tecnológica, sino también una transformación pedagógica que favorece el desarrollo integral del estudiante. Las herramientas de IA posibilitan la creación de entornos educativos adaptativos, interactivos y centrados en el estudiante, lo que facilita la estimulación de diversas capacidades cognitivas y socioemocionales. En relación con la teoría de las inteligencias múltiples, se observa que las aplicaciones educativas de la IA contribuyen especialmente al desarrollo de las inteligencias lingüística, lógico-matemática, espacial e interpersonal, fortaleciendo competencias fundamentales para el aprendizaje y la formación integral de los niños en la sociedad actual.

Mientras existe énfasis de los aportes de la inteligencia artificial en la educación tanto en el desarrollo como en mejoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, avanzar no es sinónimo de no mirar atrás, por esto, la presente investigación identifica algunos desafíos asociados al uso de la IA como de sus herramientas inteligentes, como la posible disminución de la autonomía, sedentarismo cognitivo, el riesgo de dependencia tecnológica, vulneración de la privacidad de datos, la necesidad de preservar la interacción humana, debilitación de la capacidad analítica y la resolución de conflictos y no menos importante la búsqueda del equilibrio de la automatización y el rol docente dentro del proceso educativo.

CONCLUSIONES

La inteligencia artificial se perfila como una herramienta con un importante potencial para enriquecer el desarrollo de las inteligencias múltiples en la infancia, ya que permite ofrecer experiencias de aprendizaje adaptadas a las necesidades, intereses, estilos y ritmos de cada niño. Esta capacidad de personalización favorece una educación más inclusiva, en la que cada estudiante tiene mayores oportunidades de desarrollar sus habilidades y talentos.

El análisis realizado evidencia que el uso pedagógico de la inteligencia artificial favorece procesos de enseñanza y aprendizaje más dinámicos, motivadores y significativos. Al proporcionar actividades y recursos ajustados a las características individuales de los estudiantes, esta tecnología contribuye al fortalecimiento de habilidades cognitivas, creativas, comunicativas y socioemocionales, promoviendo un desarrollo infantil más integral y acorde con las demandas de la sociedad actual.

No obstante, el verdadero impacto de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de las inteligencias múltiples dependerá de la forma en que sea incorporada en el contexto educativo. Su implementación requiere una planificación pedagógica fundamentada, docentes capacitados y criterios éticos que orienten su uso responsable. De esta manera, la inteligencia artificial se convierte en un recurso que complementa la labor docente, favorece el aprendizaje y mantiene como prioridad el bienestar y el desarrollo integral de los niños.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avendaño, F. (2020). *Animarse a la tesis: Una guía para construir investigaciones en educación*. Rosario, Argentina: Homo Sapiens Ediciones
- Armstrong, T. (2018). *Multiple intelligences in the classroom* (4th ed.). ASCD.
- Babakr, Z. H., Mohamedamin, P., & Kakamad, K. (2020). Piaget's cognitive developmental theory: Critical review. *Education Quarterly Reviews*, 3(3), 517-524. <https://acortar.link/HSc1aZ>
- Cabero-Almenara, J., & Llorente-Cejudo, M. C. (2020). La inteligencia artificial aplicada a la educación: Un nuevo reto para la formación del profesorado. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 20(62), 1-20. <https://acortar.link/2WoTTb>
- Chalén Rocafuerte, K. G., Matias Cedeño, I. M., Gualé Malavé, E. L., Neira Delgado, M. J., & Salinas González, N. X. (2025). Implementación de la inteligencia artificial en la educación inicial para fomentar el aprendizaje significativo en niños con bajo rendimiento escolar. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales (REG)*, 4(4), 2244-2269. <https://acortar.link/dr5foT>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2022). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 10, 75264-75278. <https://acortar.link/On42J1>
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (3rd ed.). Basic Books.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Klimova, B., Pikhart, M., & Kacatl, J. (2021). The impact of digital technologies on cognitive development in children. *Education Sciences*, 11(11), Article 636. <https://acortar.link/BP18g1>
- López López, L. (2025). La inteligencia artificial en la educación básica ecuatoriana: Revisión sistemática de prácticas educativas (2020-2025). *Revista Científica Simón Rodríguez*, 5(2), 45-60.
- López-Belmonte, J., Pozo-Sánchez, S., Fuentes-Cabrera, A., & Trujillo-Torres, J. M. (2021). Artificial intelligence in education: A bibliometric study on its impact in the scientific literature. *Education Sciences*, 11(1), Article 51. <https://acortar.link/SNmHMv>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Memari, M., & Ruggles, K. (2025). Artificial intelligence in elementary STEM education: A systematic review of current applications and future challenges. *arXiv*. <https://arxiv.org/>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.

Verzosi Vargas, V., Cherres Euvín, L., San Pedro Mera, J., & Ortiz Pérez, M. (2025). Estrategias innovadoras: Uso de la inteligencia artificial para potenciar el aprendizaje en la educación infantil. *Revista Ecuatoriana de Psicología*, 8(1), 45-60.