

Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), noviembre-diciembre 2024,
Volumen 8, Número 6.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6

**IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA
ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA
PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE
EDUCACIÓN INICIAL**

**IMPLEMENTATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A
PEDAGOGICAL TOOL FOR VOCATIONAL TRAINING IN
EARLY CHILDHOOD EDUCATION**

Denisse Ivonne Leon Medrano

Universidad Estatal de Milagro - Ecuador

Sorayda Petita Altamirano Cortez

Universidad Estatal de Milagro - Ecuador

Mercy Germania Reyes Espinoza

Unidad Educativa Nuevo Rocafuerte - Ecuador

Andrea María Sánchez García

Universidad Estatal de Milagro - Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i6.15166

Implementación de la Inteligencia Artificial como herramienta pedagógica para la formación profesional de Educación Inicial

Denisse Ivonne Leon Medrano¹

dleonm4@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-1163-2349>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

Sorayda Petita Altamirano Cortez

saltamiranoc1@unemi.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7665-011X>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

Mercy Germania Reyes Espinoza

mercyreyesespinoza@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-3643-7840>

Unidad Educativa Nuevo Rocafuerte

Ecuador

Andrea María Sánchez García

sandraina@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-8895-3532>

Universidad Estatal de Milagro

Ecuador

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta pedagógica en la formación profesional de estudiantes de Educación Inicial en modalidad semipresencial. Con un enfoque metodológico mixto y diseño descriptivo, se recopiló datos de 173 estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro mediante encuestas estructuradas, incluyeron preguntas cerradas y abiertas. Los resultados revelaron el 85% de los estudiantes perciben la IA como una herramienta útil para personalizar el aprendizaje, mejorar su autonomía académica y optimizar la planificación pedagógica. Herramientas como chatbots y simuladores interactivos fueron identificadas como las más utilizadas (40% y 30%, respectivamente). A pesar de las limitaciones, como el uso de un muestreo no probabilístico, los hallazgos destacan la relevancia de la IA para abordar brechas en la formación docente, proponiendo su inclusión en los programas educativos. Este estudio contribuye a la literatura al explorar el impacto de la IA en contextos híbridos y su potencial para transformar la práctica pedagógica en la Educación Inicial.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación inicial, formación docente, tecnologías educativas, aprendizaje autónomo

¹ Autor principal

Correspondencia: dleonm4@unemi.edu.ec

Implementation of Artificial Intelligence as a pedagogical tool for vocational training in Early Childhood Education

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the impact of Artificial Intelligence (AI) as a pedagogical tool in the professional training of Early Childhood Education students in a blended learning modality. Using a mixed-methods approach and descriptive design, data were collected from 173 students at the State University of Milagro through structured surveys, including closed and open-ended questions. Results showed that 85% of students perceive AI as a useful tool for personalizing learning, improving academic autonomy, and optimizing pedagogical planning. Tools such as chatbots and interactive simulators were identified as the most commonly used (40% and 30%, respectively). Despite limitations, such as the use of non-probabilistic sampling, the findings highlight the relevance of AI in addressing gaps in teacher training and suggest its inclusion in educational programs. This study contributes to the literature by exploring AI's impact in hybrid contexts and its potential to transform pedagogical practices in Early Childhood Education.

Keywords: artificial intelligence, early childhood education, teacher training, educational technologies, autonomous learning

*Artículo recibido 10 octubre 2024
Aceptado para publicación: 18 noviembre 2024*



Implementação da Inteligência Artificial como ferramenta pedagógica para a formação profissional em Educação Inicial

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar o impacto da Inteligência Artificial (IA) como ferramenta pedagógica na formação profissional de estudantes de Educação Infantil na modalidade semipresencial. Com uma abordagem metodológica mista e desenho descritivo, foram coletados dados de 173 estudantes da Universidade Estatal de Milagro por meio de questionários estruturados, incluindo perguntas fechadas e abertas. Os resultados revelaram 85% dos estudantes percebem a IA como uma ferramenta útil para personalizar o aprendizado, melhorar a autonomia acadêmica e otimizar o planejamento pedagógico. Ferramentas como chatbots e simuladores interativos foram identificadas como as mais utilizadas (40% e 30%, respectivamente). Apesar das limitações, como o uso de amostragem não probabilística, os achados destacam a relevância da IA para abordar lacunas na formação docente, propondo sua inclusão nos programas educacionais. Este estudo contribui para a literatura ao explorar o impacto da IA em contextos híbridos e seu potencial para transformar práticas pedagógicas na Educação Infantil.

Palavras-chave: inteligência artificial, educação infantil, formação docente, tecnologias educacionais, aprendizado autônomo



INTRODUCCIÓN

La formación profesional en Educación Inicial enfrenta una transformación a partir del siglo XXI, impulsada por la globalización, la digitalización y la creciente demanda de habilidades pedagógicas avanzadas (Parra-Sánchez, 2022). Este contexto global refleja la importancia crítica de preparar a los futuros docentes para un entorno en constante evolución, donde las tecnologías emergentes se integran cada vez más en las prácticas educativas. Sin embargo, muchos programas de formación docente aún no han logrado adoptar plenamente estas innovaciones, genera brechas en competencias digitales y metodológicas (Cabrera, 2024; Forero-Corba et al., 2024; Incio-Flores et al., 2021). Por ejemplo, las metodologías tradicionales suelen enfocarse en enfoques rígidos que limitan la capacidad de los docentes para responder a las necesidades individuales de los niños, particularmente en contextos culturalmente diversos (Crescenzi-Lanna, 2022).

En este panorama, la Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una herramienta prometedora para abordar estos desafíos (García et al., 2024). La IA ofrece soluciones avanzadas, como plataformas de aprendizaje adaptativo y sistemas de tutoría inteligentes, personalizan las experiencias educativas al analizar datos en tiempo real y adaptar las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes (Cordón, 2023; Urquilla, 2023). Estas tecnologías han demostrado ser efectivas en áreas como la enseñanza de matemáticas, donde los sistemas inteligentes pueden mejorar el rendimiento cognitivo y las actitudes hacia el aprendizaje en niños pequeños (Zhang & Chen, 2022; Troncoso et al., 2023). Además, herramientas como los robots educativos y las aplicaciones basadas en IA están revolucionando el desarrollo socioemocional, fomenta habilidades de colaboración y resolución de problemas en edades tempranas (Samawi, 2023).

A pesar de estos avances, la implementación de la IA en la educación inicial no está exenta de desafíos. Investigaciones recientes señalan preocupaciones éticas, como la privacidad de los datos de los estudiantes y el riesgo de exclusión digital en comunidades con acceso limitado a la tecnología (Durrani et al., 2024). En países en desarrollo, la falta de infraestructura adecuada y formación especializada para los docentes limita la adopción efectiva de estas tecnologías (Dong, 2024). En un estudio realizado en Ghana, los docentes destacaron la necesidad de políticas específicas y programas de capacitación que facilita la integración de la IA en contextos educativos locales (Mohammed, 2023).



Desde una perspectiva local, la implementación de la IA en la formación docente de Educación Inicial representa una oportunidad transformadora para abordar estas limitaciones. En regiones como América Latina, donde la disparidad en el acceso a recursos educativos persiste, la IA podría desempeñar un papel crucial en la personalización del aprendizaje y la mejora de la calidad educativa. Estudios en Indonesia han mostrado que la digitalización apoyada por IA mejora el compromiso de los estudiantes y la eficiencia operativa de las instituciones educativas (Masturoh et al., 2024). Por otro lado, investigaciones en China han destacado la integración de la IA en programas educativos iniciales contribuye al desarrollo de habilidades fundamentales, como la creatividad y el pensamiento crítico (Fikri & Rhalma, 2024).

Además, el uso de la IA en entornos educativos tiene el potencial de redefinir la relación entre docentes y estudiantes, permitiendo un enfoque más colaborativo y adaptativo (Delgado et al., 2024). Por ejemplo, herramientas como los asistentes virtuales y los entornos de aprendizaje gamificados no solo fomentan la curiosidad de los estudiantes, también permiten a los docentes monitorear su progreso en tiempo real y ajustar las estrategias pedagógicas según sea necesario (Yang et al., 2023; Leon-Reyes et al., 2022). Sin embargo, para maximizar el impacto positivo de estas tecnologías, es esencial desarrollar programas de capacitación docente donde combinen competencias tecnológicas con habilidades pedagógicas avanzadas (Stadler-Altmann & Schumacher, 2022).

La implementación de la IA en la formación profesional para estudiantes de Educación Inicial ofrece una promesa significativa para su transformación, aunque requiere abordar retos relacionados con la equidad, la ética y la formación docente (León-Reyes et al., 2023; Sanabria-Navarro et al., 2023). Al integrar estas tecnologías de manera estratégica y ética, se pueden construir modelos educativos más inclusivos y personalizados, capaces de responder a las necesidades de una generación creciente en un mundo profundamente digitalizado.

En este sentido el presente estudio pretende analizar el impacto de la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) como herramienta pedagógica en la formación profesional de docentes de Educación Inicial, con el propósito de mejorar las competencias docentes, personalizar los procesos de aprendizaje y optimizar el desarrollo integral de los estudiantes, garantiza una formación adaptada a las demandas de la sociedad actual.



METODOLOGÍA

El presente estudio, de enfoque mixto y diseño metodológico descriptivo, se llevó a cabo en la Universidad Estatal de Milagro durante el período de abril a octubre 2024, con la participación de 173 estudiantes de la carrera de Educación Inicial en modalidad semipresencial. Se utilizó un muestreo no probabilístico, se selecciona a estudiantes que cursan asignaturas relacionadas con pedagogía, con experiencia básica en el uso de herramientas tecnológicas y aceptaron participar voluntariamente; se excluyeron quienes no otorgaron su consentimiento informado o no completaron los instrumentos. Los datos se recolectaron mediante encuestas estructuradas, validadas por expertos y con una confiabilidad comprobada mediante el Alfa de Cronbach (0.85), para explorar las percepciones y experiencias de los estudiantes sobre la implementación de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en su formación profesional. Las encuestas incluyeron preguntas cerradas y escalas tipo Likert para el análisis cuantitativo, así como preguntas abiertas para un análisis cualitativo complementario, cuyos datos fueron analizados se utiliza SPSS 27.0 para obtener estadísticas descriptivas y correlaciones, mientras que las respuestas abiertas se procesaron mediante codificación temática. El estudio enfrentó limitaciones relacionadas con la falta de familiaridad de algunos estudiantes con herramientas de IA, así como restricciones de tiempo debido a su carga académica, mitigadas mediante sesiones introductorias y la ampliación del plazo para la recolección de datos; además, la naturaleza no probabilística de muestreo limita la generalización de los resultados. Se garantizó la ética del estudio mediante el consentimiento informado, la confidencialidad de los datos y el derecho de los participantes a retirarse en cualquier momento.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan una relación directa con los objetivos planteados, destaca cómo el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) influye en la formación profesional de estudiantes de Educación Inicial en modalidad semipresencial. Entre los hallazgos más relevantes, se identificó a la mayoría de los estudiantes (85%) perciben la IA como una herramienta útil para mejorar la personalización del aprendizaje y el diseño de actividades pedagógicas. Además, se observó el 70% de los participantes utiliza regularmente plataformas con chatbots o sistemas de tutoría adaptativa como apoyo en su proceso de aprendizaje. Estos datos son significativos en la solución del problema de



investigación, muestran un nivel de adopción y percepción positiva hacia la tecnología por parte de los futuros docentes.

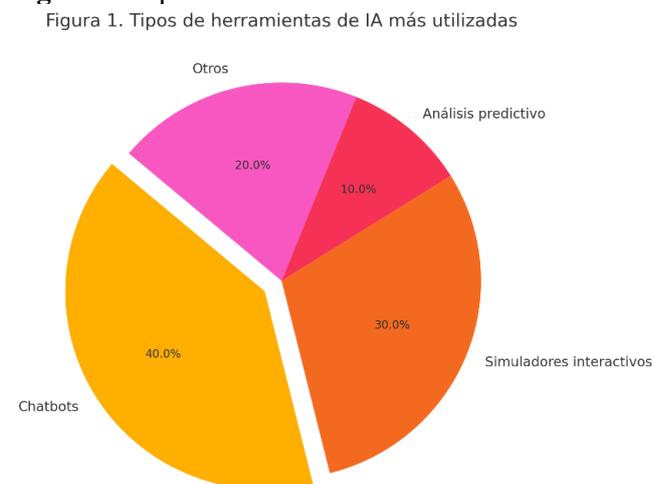
De acuerdo con los datos recopilados, el 78% de los estudiantes señalaron a las herramientas basadas en IA les permiten realizar un seguimiento más efectivo de sus progresos académicos. En contraste, un 22% reportó dificultades en el uso de estas herramientas debido a la falta de capacitación inicial. Como se observa en la **Tabla 1**, el 65% de los participantes indicaron que emplean plataformas como sistemas de tutoría inteligente para resolver dudas específicas, mientras un 35% mencionó usar IA en el diseño de estrategias pedagógicas. Por otro lado, en la **Figura 1**, se destacan los tipos de herramientas más utilizadas, con un énfasis notable en chatbots (40%) y simuladores interactivos (30%), las herramientas de análisis predictivo fueron menos populares (10%). Estos datos describen claramente cómo la incorporación de la IA se relaciona con los objetivos de proporcionar personalización y eficiencia en los procesos formativos.

Tabla 1. Frecuencia de uso de herramientas de IA por los estudiantes

Herramienta	Porcentaje de uso (%)
Chatbots	40
Simuladores interactivos	30
Análisis predictivo	10
Otros	20

Nota: Esta tabla muestra la distribución porcentual de las herramientas de Inteligencia Artificial utilizadas por los estudiantes en su formación profesional, destacan chatbots como la herramienta más utilizada.

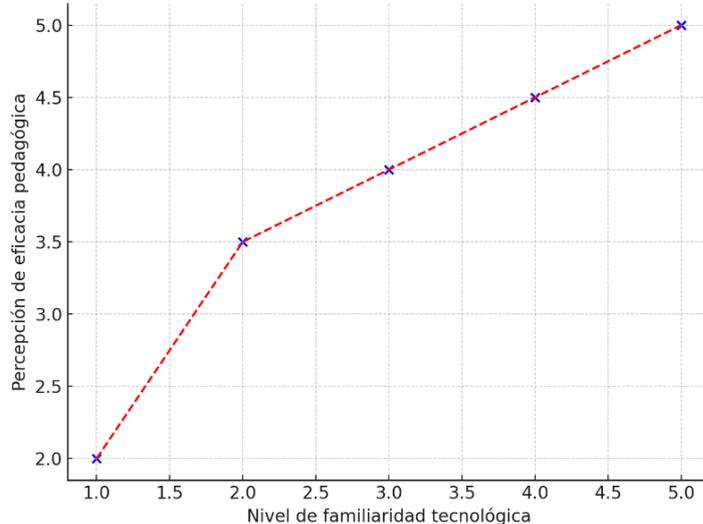
Figura 1. Tipos de herramientas de IA más utilizadas



Nota: El gráfico circular muestra las proporciones de uso de diferentes herramientas de IA.

Al analizar los resultados entre diferentes grupos, se identificaron patrones significativos. Por ejemplo, los estudiantes con mayor familiaridad tecnológica mostraron una percepción más positiva sobre la eficacia pedagógica de la IA. Como se detalla en la **Figura 2**, existe una correlación positiva entre el nivel de familiaridad con herramientas de IA y la percepción de eficacia en el diseño de actividades pedagógicas ($r = 0.78$). Por el contrario, los estudiantes con menor exposición previa a estas tecnologías expresaron más dificultades para integrarlas en su aprendizaje. Además, los datos mostraron aquellos con mayor uso de herramientas de IA reportaron un aumento en su autonomía y confianza en el proceso educativo, en comparación con los estudiantes que no las utilizaban con frecuencia.

Figura 2. Correlación entre familiaridad tecnológica y percepción de eficacia pedagógica



Nota: Un gráfico de dispersión ilustra la relación positiva entre estos factores.

Aunque no estaban directamente relacionados con los objetivos principales, surgieron resultados secundarios de interés. Un hallazgo inesperado fue un 30% de los estudiantes indicó las herramientas de IA los ayudaron a mejorar su manejo del tiempo y organización de tareas, algo no estaba contemplado en las hipótesis iniciales. Asimismo, se detectó el uso de simuladores interactivos fomentó la creatividad en el diseño de actividades educativas, especialmente entre los estudiantes que trabajaban en paralelo como asistentes en centros de cuidado infantil. Estos resultados podrían orientar futuras investigaciones hacia el estudio de cómo la IA no solo optimiza procesos pedagógicos, sino también habilidades transversales como la gestión del tiempo y la creatividad.

Los resultados respaldan en gran medida las hipótesis iniciales al confirmar sobre la IA es una herramienta efectiva para abordar problemas relacionados con la personalización y la eficiencia en la

formación profesional de estudiantes de Educación Inicial. Los datos obtenidos muestran evidencias concretas, como el alto porcentaje de estudiantes perciben mejoras en su aprendizaje (85%) y la relación positiva entre el uso de la IA y su autonomía académica, justifica las conclusiones planteadas. Como se observa en la **Tabla 2**, el impacto positivo de la IA se refleja en la percepción de los estudiantes sobre su utilidad para mejorar el aprendizaje autónomo, con un 90% afirman que estas herramientas contribuyen significativamente a su desarrollo profesional.

Tabla 2. Percepción de los estudiantes sobre el impacto de la IA en el aprendizaje

Aspecto evaluado	Porcentaje positivo (%)
Mejora del aprendizaje autónomo	90
Gestión del tiempo	30
Creatividad en estrategias	25

Nota: En esta tabla se resumen las percepciones de los estudiantes sobre cómo las herramientas de IA impactan en aspectos clave de su aprendizaje, incluyendo autonomía, gestión del tiempo y creatividad en estrategias pedagógicas.

Los resultados obtenidos en este estudio destacan el impacto positivo de la Inteligencia Artificial (IA) en la formación profesional de estudiantes de Educación Inicial en modalidad semipresencial, aportando evidencias concretas sobre su capacidad para personalizar el aprendizaje y fomentar la autonomía académica. Los hallazgos, como el hecho el 85% de los estudiantes perciban la IA como una herramienta efectiva para mejorar su aprendizaje, y el uso predominante de plataformas como chatbots y simuladores interactivos, subrayan la relevancia de la IA como recurso pedagógico. Este estudio ofrece una contribución significativa a la literatura existente al demostrar cómo estas herramientas pueden abordar problemas específicos, como la falta de personalización en los procesos formativos. A diferencia de investigaciones previas, este trabajo incluye un enfoque centrado en estudiantes en modalidad semipresencial, la diferencia al explorar contextos educativos híbridos y no tradicionales. Los hallazgos tienen implicaciones prácticas directas para la formación docente, proporcionando un marco para la implementación de tecnologías basadas en IA en programas educativos, y fomentando competencias tecnológicas esenciales para la enseñanza contemporánea.

Los resultados obtenidos están en consonancia con estudios previos que subrayan el potencial de la IA para personalizar el aprendizaje y mejorar el rendimiento académico. Investigaciones como las de Zhang y Chen (2022) coinciden sobre las herramientas de tutoría adaptativa y simuladores interactivos

promueven habilidades cognitivas y emocionales. Sin embargo, este estudio discrepa con trabajos que destacan barreras significativas para la adopción tecnológica, como la falta de infraestructura adecuada (Mohammed, 2023). La principal diferencia radica en el enfoque práctico de esta investigación, prioriza el análisis de estudiantes con acceso limitado pero funcional a tecnologías basadas en IA. Las discrepancias observadas pueden explicarse por variaciones en los contextos de estudio, como la infraestructura tecnológica y las competencias previas de los participantes. No obstante, el consenso sobre los beneficios de la IA respalda la relevancia de los resultados.

Entre las limitaciones metodológicas más destacadas se encuentran el uso de un muestreo no probabilístico, limita la generalización de los hallazgos, y la dependencia de encuestas autoinformadas, podrían estar sujetas a sesgos de percepción. Asimismo, la falta de familiaridad inicial con herramientas de IA por parte de algunos participantes pudo haber influido en sus respuestas. A pesar de estas limitaciones, la validez de los resultados se refuerza mediante la triangulación de datos cualitativos y cuantitativos, el uso de instrumentos validados y la alta consistencia interna de los mismos (Alfa de Cronbach = 0.85). Estos aspectos del diseño metodológico respaldan la solidez de los hallazgos y su utilidad para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas.

En el ámbito teórico, los resultados refuerzan el marco conceptual apoya la integración de tecnologías emergentes en la educación, la IA puede actuar como un mediador pedagógico efectivo. Los hallazgos amplían el conocimiento sobre cómo la personalización del aprendizaje mediante IA mejora no solo el rendimiento académico, sino también habilidades transversales como la autonomía y la creatividad. En términos prácticos, este estudio proporciona un punto de partida para diseñar programas de formación docente que incluyan competencias digitales avanzadas. Por ejemplo, los simuladores interactivos y chatbots identificados como herramientas más efectivas podrían incorporarse en los currículos de formación inicial para facilitar el aprendizaje experiencial y el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras.

A partir de los hallazgos, surgen nuevas preguntas de investigación, como la necesidad de explorar el impacto a largo plazo de la IA en la formación docente y su influencia en la práctica pedagógica efectiva.

CONCLUSIONES

Se llega a la conclusión en base a los resultados obtenidos respaldan las hipótesis iniciales, también ofrecen evidencia sólida sobre la capacidad de la IA para mejorar la personalización del aprendizaje y fomentar habilidades en la formación profesional. Este estudio tiene un impacto en el contexto académico y profesional al proporcionar un modelo práctico para integrar tecnologías emergentes en la formación profesional, contribuyendo al avance de prácticas pedagógicas más innovadoras acorde a las demandas de la sociedad actual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabrera Loayza, K. V. (2024). Transformando la Educación Básica: Retos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 01–17. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.113>
- Cordón García, O. (2023). Inteligencia Artificial en Educación Superior: Oportunidades y Riesgos. *RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa*, (15), 16–27. <https://doi.org/10.6018/riite.591581>
- Crescenzi-Lanna, L. (2022). Literature review of the reciprocal value of artificial and human intelligence in early childhood education. *Journal of Research on Technology in Education*, 55, 21–33. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2128480>
- Delgado, N., Campo Carrasco, L., Sainz de la Maza, M., & Etxabe-Urbieta, J. M. (2024). Aplicación de la Inteligencia Artificial (IA) en Educación: Los beneficios y limitaciones de la IA percibidos por el profesorado de educación primaria, educación secundaria y educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 27(1), 207–224. <https://doi.org/10.6018/reifop.577211>
- Dong, C. (2024). Early Childhood AI Education in China: Time Value and Path Exploration. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*. <https://doi.org/10.6007/ijarped/v13-i3/22731>
- Durrani, R., Iqbal, A., & Akram, H. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Early Childhood Education, Exploring Challenges, Opportunities and Future Directions: A Scoping Review. *Qlantic Journal of Social Sciences*. <https://doi.org/10.55737/qjss.135537445>



- Fatmawati, N. M., & Raharjo, R. (2024). Utilization of Artificial Intelligence-Based Learning Videos: Enhancing Learning Interest in Early Childhood Moral Education. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*. <https://doi.org/10.14421/jga.2024.93-09>
- Fikri, Y., & Rhalma, M. (2024). Artificial Intelligence (AI) in Early Childhood Education: Do Effects and Interactions Matter? *International Journal of Religion*. <https://doi.org/10.61707/y74fv875>
- Forero-Corba, W., & Negre Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e inteligencia artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209–253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- García Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., & Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9–39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- Incio Flores, F. A., Capuñay Sanchez, D. L. ., Estela Urbina, R. O. ., Valles Coral, M. Ángel ., Vergara Medrano, S. E. ., & Elera Gonzales, D. G. . (2021). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353–372. <https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- León-Reyes, B. B., Kakiyama, T., & Piz-Herrero, Y. (2023). El papel de la virtualización de los procesos educativos en la Educación Física. *Revista Portal de la Ciencia*, 4(3), 270-285, DOI: <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.391>.
- León-Reyes, B. B., Villacres-Arias, G. E., & León, M. C. (2022). Utilización de las herramientas tecnológicas para la enseñanza de la Cultura Física en tiempos de pandemia. En *INVESTIGACIÓN EDUCATIVA EN EL ECUADOR* (1.^a ed., p. 50–64). Ecuador: ANIE. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9181596>
- Masturoh, U., Irayana, I., & Adriyana, F. N. (2024). Digitalization of Play Activities and Games: Artificial Intelligence in Early Childhood Education. *TEMATIK: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*. <https://doi.org/10.26858/tematik.v10i1.62195>
- Mohammed, A. S. (2023). Examining the Implementation of Artificial Intelligence in Early Childhood Education Settings in Ghana: Educators' Attitudes and Perceptions towards Its Long-Term Viability. *American Journal of Education and Technology*.

<https://doi.org/10.54536/ajet.v2i4.2201>

Parra-Sánchez, Juan Sebastián. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>

Samawi, F. (2023). Empowering Early Learners: The Prospective Impact of Artificial Intelligence on Kindergarten Education. *International Journal of Educational Sciences*.
<https://doi.org/10.31901/24566322.2023/42.1-3.1299>

Sanabria-Navarro, J., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D., & de-Jesús-Cortina-Núñez, M. (2023). Incidences of artificial intelligence in contemporary education. [Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea]. *Comunicar*, 77, 97-107. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>

Stadler-Altmann, U., & Schumacher, S. (2022). I'm not a robot: Report on the implementation of AI in early childhood education. *Education and New Developments 2022 – Volume I*.
<https://doi.org/10.36315/2022v1end033>

Troncoso Heredia, Manuel Orlando, Dueñas Correo, Yolanda Katuska, & Verdecia Carballo, Enrique. (2023). Inteligencia artificial y educación: nuevas relaciones en un mundo interconectado. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 11(2), . Epub 01 de agosto de 2023.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322023000200014&lng=es&tlng=es.

Urquilla Castaneda, A. (2023). Un viaje hacia la inteligencia artificial en la educación. *Realidad Y Reflexión*, (56), 121–136. <https://doi.org/10.5377/ryr.v1i56.15776>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17–34.
<https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>

Yang, W., Hu, X., Yeter, I. H., Su, J., Yang, Y., & Lee, J. C. K. (2023). Artificial intelligence education for young children: A case study of technology-enhanced embodied learning. *Journal of Computer Assisted Learning*. <https://doi.org/10.1111/jcal.12892>

Zhang, S., & Chen, X. (2022). Applying Artificial Intelligence into Early Childhood Math Education: Lesson Design and Course Effect. *2022 IEEE International Conference on Teaching, Assessment and Learning for Engineering (TALE)*. <https://doi.org/10.1109/TALE54877.2022.00109>

