

**UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO**

**U.T.E.Q**



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA**

**INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SUS TÉCNICAS EN EL  
ÁMBITO ACADÉMICO**

**REALIZADO POR**

**AUCATOMA CELORIO JHINSON STALYN**

**ANDY PAÚL SÁNCHEZ PILALOA**

**JOSÉ ALEJANDRO LOZANO MORALES**

## Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta revolucionaria en el ámbito educativo, apoyando la gestión, el aprendizaje y la evaluación del desempeño individual de los alumnos. Facilita actividades de enseñanza y aprendizaje, como la preparación y difusión de contenidos, y la interacción y colaboración. La expansión de la IA está revolucionando la educación y haciendo que las técnicas de enseñanza tradicionales se vuelvan obsoletas ante la evolución tecnológica.

El propósito principal de esta investigación es indagar sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación, identificando sus beneficios, riesgos y aplicaciones actuales, centrándose en cómo están transformando la educación para hacerla más personalizada, eficiente y accesible. Se busca, además, analizar también, las técnicas más destacadas de IA empleadas en la educación y evaluar su efectividad tanto en el proceso de aprendizaje como en los procedimientos administrativos.

La importancia de este estudio radica en el entender cómo estas tecnologías pueden optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, liberando recursos que se pueden redirigir hacia el desarrollo académico y personal de los estudiantes. Además, al explorar los beneficios, riesgos asociados y las técnicas de IA, se pueden identificar estrategias para maximizar su impacto positivo mientras se mitigan las posibles desventajas. Esto se convierte en algo crucial para asegurar que las tecnologías emergentes se implementen de manera ética y efectiva, beneficiando a todos los involucrados en el sistema educativo.

Varios artículos han abordado sobre cómo la IA se hace cada vez más presente en la educación. Por ejemplo, Moreno & Pedreño (2020) discuten cómo la inteligencia artificial afecta a todos los niveles educativos, desde la educación preescolar hasta la educación superior y posgrado, y destacan la necesidad de comprender la influencia de la IA en los diferentes niveles para adaptar los métodos educativos y aprovechar las ventajas de la tecnología, sin olvidar lo que resalta Gabriela Ramos (UNESCO, 2021), quien realza la necesidad de considerar la ética en todo ciclo de la IA, desde la investigación hasta el desarrollo de algoritmos, donde propone establecer controles éticos para que el desarrollo de la IA sea responsable y beneficioso para la sociedad, así mismo, Benjamins & Salazar argumentan que, dado que no se puede enseñar ética a una máquina, la responsabilidad recae en las empresas y desarrolladores ya que son ellos los que deben garantizar que tanto el desarrollo como el uso de la IA se realicen de forma ética, por ello, Zhu et al. (2024) destacan la importancia de crear consensos sobre cómo utilizar los datos de docentes y estudiantes en el uso de la IA, asegurando que se respeten los derechos y la privacidad de los involucrados, así como Wang et al. (2024) destaca la importancia de la participación humana en el diseño de las aplicaciones de IA y en la educación preescolar [1], [2], [3], [4].

La hipótesis de este estudio es que la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje, haciéndolos más personalizados, eficientes y accesibles, pero también presenta riesgos que deben ser gestionados para maximizar su impacto positivo. Las variables investigadas incluyen las técnicas de inteligencia artificial empleadas en la educación, las aplicaciones actuales de la IA en la educación, y las políticas y prácticas de ética en el desarrollo y uso de la IA

en el ámbito educativo, como variables independientes. Las variables dependientes comprenden la eficiencia de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la personalización de la educación, la accesibilidad y equidad en el acceso a la educación, la privacidad y seguridad de los datos personales de estudiantes y docentes, y el impacto en los procedimientos administrativos educativos.

Para realizar esta investigación, se utilizaron diversas estrategias para recopilar información relevante. Se empleó Mendeley para organizar y guardar páginas relacionadas con el tema de estudio, y se revisaron minuciosamente para seleccionar las más pertinentes. Se extrajeron datos útiles de cada página, obteniendo diversas perspectivas sobre el impacto de la inteligencia artificial en la educación.

Además, se exploraron páginas con revisiones bibliográficas, revisando más de 3.000 búsquedas y obteniendo un documento que incluía 3.690 artículos. Se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura sobre inteligencia artificial en educación. Posteriormente, se realizó una selección manual para evaluar la relevancia de estos artículos, asegurando que solo se incluyeran trabajos académicos significativos para el enfoque en DEIA (Inteligencia Artificial en Educación). Este proceso proporcionó una base sólida y fundamentada para el análisis.

Estudios previos han demostrado que la IA puede predecir de manera temprana las calificaciones finales de los estudiantes en cursos gamificados, mejorar las habilidades de resolución de problemas en programación y evaluar la calidad de la educación preescolar. Sin embargo, la IA también presenta riesgos, como la recopilación y análisis de grandes volúmenes de datos personales que pueden amenazar la privacidad de estudiantes y profesores, incentivando la vigilancia agresiva. Los algoritmos de IA pueden perpetuar valores sociales problemáticos y estereotipos de género, lo que presenta un riesgo de aprendizaje sesgado si no están adecuadamente supervisados.

Este estudio contribuye al campo educativo al profundizar en cómo la inteligencia artificial puede transformar la enseñanza y el aprendizaje, y al identificar áreas para futuras investigaciones y desarrollo, así como también subraya el papel central de la inteligencia artificial en el futuro de la educación, destacando sus ventajas en personalización y eficiencia. Además, se observa que la IA optimiza los procesos administrativos, permitiendo a los educadores enfocarse más en la enseñanza y el desarrollo académico. Sin embargo, es importante señalar que una confianza excesiva en los resultados de estos análisis puede llevar a decisiones educativas que no consideren las necesidades individuales de los estudiantes.

Las conclusiones principales de este estudio enfatizan el papel central de la inteligencia artificial en el futuro de la educación y destacan sus ventajas en personalización y eficiencia. Sin embargo, quedan preguntas sin respuesta, como los posibles riesgos asociados con el acceso y la manipulación de la información por parte de grandes empresas tecnológicas. Surgen nuevas preguntas, como, cómo equilibrar la implementación de la inteligencia artificial con la protección de la privacidad y el control de los datos de los usuarios.

## Bibliografía

- [1] J. M. Flores-Vivar and F. J. García-Peñalvo, "Reflections on the ethics, potential, and challenges of artificial intelligence in the framework of quality education (SDG4)," *Comunicar*, vol. 30, no. 74, pp. 35–44, 2023, doi: 10.3916/C74-2023-03.
- [2] S. Wang, F. Wang, Z. Zhu, J. Wang, T. Tran, and Z. Du, "Artificial intelligence in education: A systematic literature review," *Expert Systems with Applications*, vol. 252. Elsevier Ltd, Oct. 15, 2024. doi: 10.1016/j.eswa.2024.124167.
- [3] L. Chen, P. Chen, and Z. Lin, "Artificial Intelligence in Education: A Review," *IEEE Access*, vol. 8, pp. 75264–75278, 2020, doi: 10.1109/ACCESS.2020.2988510.
- [4] M. S. Gómez-Díaz, F. Hernández-Palafox, and M. S. Gómez, "IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: PERSPECTIVES AND CHALLENGE."