

Oportunidades y desafíos de la inteligencia artificial en la educación para el aula moderna

Opportunities and challenges of artificial intelligence in education for the modern classroom

Laura Vanesa Negrete Madera

<https://orcid.org/0000-0002-8155-320X>

laura.negretem2025@uted.us

University of Technology and Education. Colombia

DOI: <https://doi.org/10.61454/1pr94g84>

Resumen

Este artículo se enfoca en analizar los antecedentes investigativos que, de manera sistemática, registran el uso de la inteligencia artificial (IA), en clave del impacto generado en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de los entornos educativos. Para este alcance, la metodología empleada se basa en la revisión bibliográfica de literatura científica reciente, que aborde la incorporación de recursos tecnológicos en los ambientes escolares, resaltando el potencial para transformar las prácticas pedagógicas mediante la personalización del aprendizaje, la automatización de actividades, promoción de entornos más accesibles, incluyentes y adaptativos para los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes. A partir del diálogo y aportes brindados por autores y teóricos, es posible decir que la IA contribuye a mejorar la calidad educativa y a fomentar la innovación pedagógica, pero sin dejar de lado el componente crítico y adaptativo. Pese a ello, se identifican desafíos asociados a su uso, como lo son el riesgo a la dependencia tecnológica, las brechas de acceso a la infraestructura digital, la falta de formación docente en competencias digitales e implicaciones éticas como el manejo y privacidad de los datos. Por consiguiente, se concluye que la inteligencia artificial figura como una herramienta de gran potencial para apoyar procesos educativos, pero su uso debe orientarse teniendo en cuenta los fundamentos éticos, pedagógicos y sociales que garanticen una educación más equitativa, innovadora y pertinente frente a las demandas de la sociedad digital.

Palabras Clave

aprendizaje personalizado, formación docente, innovación educativa, inteligencia artificial.

Abstract

This article focuses on analyzing research background that systematically documents the use of artificial intelligence (AI), particularly in terms of its impact on teaching and learning processes within educational environments. To achieve this purpose, the methodology is based on a bibliographic review of recent scientific literature addressing the integration of technological resources in school settings, highlighting their potential to transform pedagogical practices through the personalization of learning, the automation of tasks, and the promotion of more accessible, inclusive, and adaptive environments that respond to diverse learning paces among students. Drawing on the dialogue and contributions of

various authors and theorists, it can be argued that AI contributes to improving educational quality and fostering pedagogical innovation, while also requiring a critical and adaptive perspective. Nevertheless, several challenges associated with its use are identified, including the risk of technological dependency, inequalities in access to digital infrastructure, insufficient teacher training in digital competencies, and ethical concerns such as data management and privacy. Consequently, it is concluded that artificial intelligence represents a highly promising tool for supporting educational processes; however, its use must be guided by ethical, pedagogical, and social principles that ensure a more equitable, innovative, and relevant education in response to the demands of the digital society.

Keywords

artificial intelligence, educational innovation, personalized learning, teacher training.

Recepción: 13 de enero de 2026

Aceptación: 28 de abril de 2026

Introducción

La educación es un factor primordial en el desarrollo de todo ser humano y que empieza desde el mismo momento en que nacen o tal vez mucho antes, ya que “el ser humano es educable a lo largo de toda su existencia” (Herrera et al., 2017, p. 122). Se considera, además, que cualquier edad es propicia para aprender, esta no se limita solo a la que se recibe en las escuelas sino también a la que se obtiene en casa o en cualquier otro lugar donde se desenvuelva una persona. Si se mira atrás y se hace una recopilación acerca de los cambios que ha tenido la educación a lo largo del tiempo se puede percibir que ha cambiado y que esta se deja influenciar por lo que pasa en el mundo y en los contextos donde se desarrolla.

Ahora bien, la principal finalidad de quien imparte educación es transmitir un conocimiento a través de estrategias que permitan llegar al estudiante, pero con la llegada de la era digital al campo educativo, el papel docente ha ido cambiando. Según Saborío (2024), el rol actual se encuentra: “caracterizado por la integración de la innovación, la colaboración y la adaptabilidad en su práctica educativa” (p. 96). En este sentido, pasa a jugar un papel importante en la renovación de las metodologías de enseñanza, enfocándolas al uso de las herramientas digitales.

Así mismo, el proceso evolutivo de la educación está enmarcado por desafíos que hoy en día van ligados a la transformación tecnológica y a la automatización del conocimiento, que a su vez van de la mano con el uso de herramientas como la inteligencia artificial (IA) que de acuerdo con la UNESCO (sf), estas tienen el potencial de contribuir en la innovación de las prácticas de enseñanza-aprendizaje y por ende, tienen la capacidad de modificar la forma de enseñar y cambiar la manera de aprender en todas las áreas de formación del ser humano.

Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial generativa está cobrando fuerza en las aulas de los diferentes entornos educativos y de acuerdo con García y Pallarés (2026) la utilización de IA evidencia un impacto positivo, puesto que, permite desarrollar competencias digitales en los estudiantes, así

mismo, este tipo de herramientas propician el fortalecimiento de competencias funcionales y metacognitivas (p. 71). Por tanto, su uso no solo constituye un recurso didáctico, si no que bien utilizada puede ayudar a reducir desigualdades y promover una educación más equitativa y de mayor calidad.

Es importante mencionar que, la inteligencia artificial tiene beneficios, pero también surgen problemas que van desde lo ético hasta lo pedagógico, ya que pueden presentarse inconvenientes de dependencia, desafíos en la formación docente y desigualdades, refiriéndose al acceso a la conectividad. Al respecto, Sagredo et al. (2025) dice que: “se requiere avanzar hacia una innovación educativa crítica, que no sólo incorpore tecnología, sino que lo haga desde principios éticos, participativos y contextualizados” (p. 20). Lo anterior, buscando que el aprendizaje mediado por IA ofrezca una mejor calidad educativa, además de fortalecer la labor docente.

Por lo anterior, es relevante analizar el uso de la inteligencia artificial en los contextos educativos y que impacto está teniendo en el desarrollo de los aprendizajes. Por ende, el presente artículo tiene como objetivo analizar los antecedentes investigativos sobre el uso de la IA en el aula y a partir de ello, busca aportar reflexiones que permitan mejorar la práctica docente y promover la innovación pedagógica.

Desarrollo

La inteligencia artificial es una herramienta que se define de acuerdo con de Mántaras y Crosa (2023) como “una colección de componentes computacionales que permiten construir sistemas que emulan funciones realizadas por el cerebro humano.” (p. 13), De allí que la IA, en especial la generativa ha llegado a revolucionar la forma en que nos conectamos con el mundo y representa una de las innovaciones tecnológicas con mayor potencial, la cual llega a entornos educativos a transformar los procesos de enseñanza.

Ahora bien, la inteligencia artificial en un ámbito educativo está orientada hacia un aprendizaje más automatizado, donde se permita el acceso a los diversos recursos educativos con la finalidad de analizar mayor cantidad de información y basado en ello genera estrategias adaptadas a los ritmos de aprendizaje de cada estudiante, y es así como este tipo de tecnologías pueden ayudar a garantizar una educación que sea más equitativa, inclusiva y de mayor calidad (Vivar y Peñalvo, 2023).

Así mismo, la integración de tecnologías basada en inteligencia artificial dentro del aula permiten crear sistemas que apoyan la enseñanza personalizada y la retroalimentación automática en los procesos de formación, ya que esta posibilita la adaptación de los contenidos a los ritmos de aprendizaje de los estudiantes, y el docente se convertiría en un mediador, que tendría como misión facilitar la construcción del conocimiento mediante la interacción entre el estudiante con su entorno y la tecnología.

Sin embargo, la adopción de la inteligencia artificial trae consigo no solo beneficios y oportunidades, sino que también representa problemas en donde diversos autores han coincidido en que su uso trae riesgo en el campo ético, y también a nivel de equidad e igualdad, sobre todo si se habla de los sitios que poseen limitaciones socioeconómicas. Por tanto, realizar investigación sobre el impacto que tiene la IA tras su inmersión en el entorno educativo, es oportuno, ya que permite dimensionar tanto sus beneficios como sus riesgos.

Ventajas del uso de la inteligencia artificial en el aula

La integración de la inteligencia artificial en el entorno educativo permite desarrollar estrategias pedagógicas que buscan mejorar los procesos de enseñanza, es así que una de las particularidades de los agentes basados en IA es la personalización del aprendizaje. Por su parte Sandoval et al. (2025) indica que este tipo de herramientas permiten un aprendizaje adaptativo, lo cual mejora la eficiencia de los procesos de enseñanza y a su vez hace que la educación sea abierta a la diversidad de estudiantes (p. 7409). De manera similar, Armijo et. al. (2025), Martínez (2024) junto con Vivar y Peñalvo (2023) coincide con que la personalización del aprendizaje permite ajustar contenidos y adaptar estos al ritmo de cada educando, lo cual se traduce en una individualización del proceso de enseñanza y con esto se procura mejorar la calidad educativa.

De igual forma, el uso de la inteligencia artificial dentro del aula no solo es un apoyo para el estudiante, sino que también representa una herramienta que puede optimizar el trabajo del profesor, ya que como lo menciona Vivar y Peñalvo (2023) estas pueden ayudar al docente en la automatización de las tareas administrativas, diagnosticar las competencias de los alumnos, así como aumentar la eficiencia en la creación de contenidos de aprendizaje adaptativo (p.38). Desde una perspectiva similar, aparece el aporte de Sandoval et. al. (2025) donde menciona que la IA transforma la manera de realizar tareas repetitivas y permite que el docente pueda centrarse en actividades más importantes, como lo son la creación de estrategias pedagógicas (p. 7422). Lo anterior, muestra la importancia que tiene el tiempo del maestro, ya que la sobrecarga laboral genera desgaste y esto desmejora la calidad del servicio, de allí que este tipo de herramientas tecnológicas signifiquen un alivio.

Ahora bien, herramientas digitales como la inteligencia artificial generativa han jugado un papel importante en la educación inclusiva, ya que, esta utilizada correctamente tienen de acuerdo con Martínez (2024) el potencial para permitir que los entornos educativos sean más accesibles y equitativos, por ende, ayudan a superar barreras (p. 9). Asimismo, Sandoval et. al. (2025) indica que estas pueden reducir la brecha de desigualdad, en buena medida (p. 7422).

Implicaciones y desafíos del uso de la inteligencia artificial en la educación

Es importante mencionar que, a pesar de los múltiples beneficios que tiene el uso de la inteligencia artificial. Dentro del ámbito educativo, su implementación también supone desafíos que vale la pena ser analizados, puesto que suponen puntos que pueden en muchas ocasiones afectar más que beneficiar. Estos retos se presentan en el componente ético, pedagógico y social.

Si se da una mirada desde el punto de vista ético, diversos autores han señalado la pertinencia de reflexionar acerca del uso responsable de la inteligencia artificial dentro del campo educativo. Cabe citar a Sandoval et. al. (2025) quien menciona que uno de los problemas principales gira en torno a la privacidad de los datos y, por ende, se deben establecer reglas para proteger la información (p. 7422). De manera similar, Vivar y Peñalvo (2023) resalten que los desarrolladores de IA “(...) deben tener en cuenta los principios éticos en el desarrollo de herramientas que diseñan con objetivos o pretensiones de enseñar mejor que los profesores” (p.44).

Ahora bien, el compromiso ético empieza, como bien lo mencionan los autores, desde la creación de las aplicaciones, ya que, estas herramientas deben ser creadas desde principios éticos, sumado a la transparencia y a la regulación, en busca de reforzar la seguridad de los estudiantes y evitar vulnerabilidad de los datos personales de quienes la utilizan, además de prevenir la deshumanización del proceso educativo, ya que, el docente se convierte en un mediador mas no es reemplazable.

Por otro lado, varios autores resaltan que uno de los desafíos más críticos está marcado por la dependencia tecnológica y la automatización excesiva, sobre todo dentro del ámbito educativo. De allí que Navarro et. al. (2023) mencione que “(...) también hay desafíos como la dependencia cada vez mayor de la tecnología y su impacto negativo en las habilidades sociales y la capacidad de comunicación de las personas.” (p. 9).

Aunado a lo anterior, Sandoval et. al. (2025) enfatice en que “(...) si no se gestiona bien, la dependencia de la tecnología puede excluir a quienes no tienen acceso a dispositivos ni a internet, ampliando las brechas de desigualdad.” (p. 7422). De esta forma, los autores indican que el uso de la inteligencia artificial se debe dar correctamente, enmarcada en límites claros que permitan sacar el mayor proceso sin caer en excesos que puedan afectar el desarrollo de habilidades críticas y sociales, además de aumentar las desigualdades entre los diferentes grupos sociales.

Otro aspecto relevante y que representa un gran reto, está relacionado con la formación docente en el uso pedagógico de este tipo de tecnologías, ya que muchos docentes no cuentan con las competencias digitales requeridas para adoptar de forma efectiva la inteligencia artificial dentro y fuera del aula, tal como lo menciona Armijos et. al. (2025) quien resalta que el 45% de los estudiantes estudiados piensa que los maestros no están preparados para utilizar la IA en los procesos de enseñanza, y con ello enfatiza en la necesidad de implementar capacitación docente en el uso de la inteligencia artificial (p. 7595).

De igual forma, Navarro et. al. (2023), Vivar y Peñalvo (2023) y Sandoval et. al. (2025) coinciden en que una de las dificultades de la implementación de herramientas digitales dentro del contexto educativo es la falta de formación docente que viene acompañada de una evidente resistencia al cambio, pero que la mejor forma de superarla es fomentando e implementando estrategias de capacitación docente.

Sumado a las posturas enunciadas por los anteriores investigadores, se complementa que la infraestructura tecnológica tiene un papel importante en la implementación de sistemas basados en inteligencia artificial, puesto que se requiere accesos a recursos tecnológicos adecuados que permitan la conectividad a las diferentes plataformas, por tanto, la infraestructura es un factor determinante y la ausencia de esta representa una barrera para la innovación educativa dentro las aulas de clases.

En este sentido Martínez (2024), afirma que la falta de acceso a la tecnología representa un desafío para la educación inclusiva (p.10), mientras que Armijo (2025) menciona que la mejora en infraestructura tecnológica en los diferentes entornos educativos, así como la creación de políticas, permiten la incorporación de las herramientas digitales al currículo escolar. (p.7598), aunque los autores concuerdan en que tener herramientas tecnológicas sólidas, así como un acceso estable a ellas posibilitan la incursión adecuada de la IA a las aulas, mientras que no contar con ello conlleva a un aumento en la brecha tecnológica y, por ende, aumenta la desigualdad social.

Conclusión

El análisis realizado muestra que la inteligencia artificial se posiciona como una herramienta tecnológica con un alto potencial para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje en los diferentes contextos educativos, de igual forma, su capacidad para procesar grandes volúmenes de información, adaptar contenidos y ofrecer retroalimentación inmediata favorece el desarrollo de entornos educativos más dinámicos, personalizados e inclusivos.

Entre las principales ventajas identificadas se destaca la posibilidad de personalizar el aprendizaje, optimizar las tareas docentes y facilitar el acceso a recursos educativos que respondan a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, por ende, la inteligencia artificial se convierte en un recurso que puede ayudar a fortalecer la calidad educativa y a desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras.

Sin embargo, la incorporación de la inteligencia artificial en entornos educativos conlleva también retos importantes en relación con aspectos éticos, sociales y pedagógicos. Donde se puede mencionar la protección de los datos personales, el riesgo de dependencia tecnológica, la ampliación de brechas de desigualdad en contextos con limitaciones tecnológicas y la necesidad de fortalecer la formación docente para el uso pedagógico de estas herramientas.

Por lo tanto, la aplicación de la inteligencia artificial en la educación debe ser llevada a cabo de manera crítica y con responsabilidad, fomentando su uso como una herramienta que respalde el proceso educativo y no como una alternativa al trabajo docente, ya que este ocuparía el papel de mediador pedagógico, por consiguiente, su integración podrá contribuir al desarrollo de prácticas educativas más equitativas, innovadoras y acordes con las demandas de la sociedad digital.

Finalmente, se propone para futuras investigaciones el desarrollo de estudios que analicen como la implementación de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico, el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del estudiante. Sumado a lo anterior, se sugiere que los estudios futuros evalúen las implicaciones éticas y sociales que surgen de la incorporación de la IA en los entornos educativos con diferentes condiciones tecnológicas y socioeconómicas.

Ahora bien, este tipo de estudios contribuye a crear política de regulación del uso de la inteligencia artificial en la educación, además de ayudar a la elaboración de modelos pedagógicos que vayan acorde a las necesidades actuales, pero manteniendo el sentido de responsabilidad.

Referencias

- Armijos Saca, R. A., Gutiérrez Vargas, M. M., Crespo Gordillo, B. Z., Espinoza Agila, L. E., & Púa Pilay, J. E. (2025). *La inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje en el aula*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9(1), 7590-7601. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.16427
- de Mántaras, R. L., & Crosa, P. B. (2023). ¿Qué es la inteligencia artificial? *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, (164), 13–21.
- García, C. G., & Pallarés, N. (2026). Impacto de la IA generativa en competencias digitales universitarias: evidencia experimental basada en el marco DigComp. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 29(1), 53–77. <https://doi.org/10.5944/ried.45533>
- Herrera, O., López, M., Osorio, D. L., Tamayo, M., & Fernández Vélez, H. (2017). *Educación a lo largo de la vida: aperturas y posibilidades en la educación superior*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, (52), 119–142. Recuperado de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/947/1394>
- Martínez, S. A. R. (2024). El uso de la inteligencia artificial como herramienta para abordar la diversidad en el aula. *Sage Sphere Multidisciplinary Studies*, 1(1), 1-13.
- Navarro, J. R. S., Pérez, Y. S., Bravo, D. D. P., & Núñez, M. D. J. C. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (77), 97-107.
- Saborío-Taylor, S. (2024). Influencia educativa en la era digital: puntos clave desde la perspectiva de la docencia 5.0. *Revista Innovaciones Educativas*, 26(spe1), 88–99. <https://dx.doi.org/10.22458/ie.v26iespecial.5321>
- Sandoval, C. A. O., Naula, J. E. A., Timaran, F. C. T., Pardo, P. M. L., Valencia, S. F. M., & Mendoza, A. C. D. (2025). El Impacto de la Inteligencia Artificial Dentro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Educación. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(1), 7407-7424.
- Sagredo-Gallardo, M., González Campos, J., Alfaro Contreras, C., & Elias, M. (2025). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en el aprendizaje colaborativo: implicancias para la innovación educativa en contextos institucionales. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1–26. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2211>
- UNESCO. *La inteligencia artificial en la educación*. UNESCO – Digital Education. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Vivar, J. M. F., & García-Peñalvo, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la inteligencia artificial en el marco de la educación de calidad (ODS4). *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, (74), 37–47.