

Integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje

Integration of Artificial Intelligence and Digital Tools in Teaching-Learning Processes

Lic. Angulo Rengifo Grecia Lizbeth

U.E. Nueva Jerusalen
greciaangulo161@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0008-1352-2736>
Esmeraldas – Ecuador

Lic. Yuli Azucena Holguin Delgado

Unidad Educativa Río Verde
yuli.holguin@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0007-1998-5101>
Esmeraldas – Ecuador

Telg. Zambrano Rosado Simon Adalberto

U.E Cristobal Colon
simon.zambrano@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-3294-6300>
Esmeraldas – Ecuador

MSc. Marquez Estupiñan Elba Pilar

Unidad Educativa Juan Montalvo
elba.marquez@docentes.educacion.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0009-0983-0514>
Esmeraldas – Ecuador

Formato de citación APA

Angulo, G., Holguin, Y., Zambrano, S. & Marquez, E. (2026). Integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Revista REG, Vol. 5 (Nº. 3), p. 5781 – 5797.

CONOCIMIENTOS SIN FRONTERAS

Vol. 5 (Nº. 3). Julio - septiembre 2026.

ISSN: 3073-1259

Fecha de recepción: 01-09-2026

Fecha de aceptación :08-09-2026

Fecha de publicación:30-09-2026



RESUMEN

La incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) y las herramientas digitales en el ámbito educativo representa una transformación significativa en la manera de enseñar y aprender, debido a que permite desarrollar procesos más personalizados, interactivos y adaptados a las necesidades de los estudiantes. El presente artículo analiza la influencia de la integración de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, considerando su impacto en la personalización educativa, motivación estudiantil, autonomía del aprendizaje y desempeño académico. La investigación se plantea desde un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para analizar las percepciones docentes, experiencias estudiantiles y cambios en los resultados académicos después de la incorporación de herramientas digitales inteligentes. Los resultados evidencian que la IA puede fortalecer la educación mediante sistemas adaptativos, asistentes virtuales, plataformas inteligentes y recursos interactivos que favorecen la comprensión de contenidos y la retroalimentación inmediata. Sin embargo, también se identifican desafíos relacionados con la capacitación docente, ética digital, privacidad de datos y uso responsable de la tecnología. Se concluye que la Inteligencia Artificial constituye una herramienta complementaria que potencia la labor docente y favorece nuevos modelos educativos centrados en el estudiante.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, herramientas digitales, enseñanza-aprendizaje, innovación educativa, tecnología educativa.

ABSTRACT

The integration of Artificial Intelligence (AI) and digital tools in education represents a significant transformation in teaching and learning processes, as it enables more personalized, interactive, and adaptive educational experiences. This article analyzes the influence of incorporating Artificial Intelligence-based technologies into teaching-learning processes, considering their impact on educational personalization, student motivation, learning autonomy, and academic performance. The research follows a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative methods to analyze teachers' perceptions, students' experiences, and changes in academic outcomes after implementing intelligent digital tools. The results show that AI can strengthen education through adaptive systems, virtual assistants, intelligent platforms, and interactive resources that improve content understanding and provide immediate feedback. However, challenges related to teacher training, digital ethics, data privacy, and responsible technology use are also identified. It is concluded that Artificial Intelligence represents a complementary tool that enhances teaching practices and promotes new student-centered educational models.

KEYWORDS: artificial intelligence, digital tools, teaching-learning process, educational innovation, educational technology.

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual atraviesa un proceso de transformación digital caracterizado por la incorporación acelerada de tecnologías inteligentes en diferentes ámbitos de la vida humana. La educación no permanece ajena a estos cambios, ya que las instituciones educativas enfrentan el desafío de integrar nuevas herramientas que permitan responder a las necesidades de estudiantes que interactúan constantemente con entornos digitales.

En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido en una de las tecnologías con mayor potencial de transformación educativa, debido a su capacidad para procesar información, identificar patrones de aprendizaje, generar contenidos, proporcionar retroalimentación automática y adaptar experiencias educativas según las características individuales de los estudiantes.

Según la UNESCO (2021), la Inteligencia Artificial aplicada a la educación puede contribuir al fortalecimiento de los sistemas educativos mediante soluciones innovadoras que favorezcan la inclusión, personalización y mejora de la calidad del aprendizaje. Sin embargo, su implementación requiere considerar aspectos éticos, pedagógicos y sociales para garantizar un uso responsable.

Tradicionalmente, los procesos de enseñanza-aprendizaje se han desarrollado bajo modelos donde el docente ocupa el papel principal como transmisor del conocimiento. No obstante, la incorporación de herramientas digitales inteligentes permite avanzar hacia modelos más dinámicos, donde el estudiante participa activamente en la construcción de sus aprendizajes y el docente actúa como mediador y orientador.

La Inteligencia Artificial ofrece múltiples posibilidades dentro del ámbito educativo, entre ellas sistemas de aprendizaje adaptativo, asistentes virtuales, plataformas inteligentes, generadores de recursos didácticos y herramientas de evaluación automatizada. Estas tecnologías permiten identificar fortalezas y dificultades del estudiante, proporcionando estrategias personalizadas para mejorar su desempeño académico.

Desde la perspectiva del aprendizaje personalizado, la IA permite superar uno de los principales desafíos educativos: atender la diversidad de ritmos, estilos y necesidades de aprendizaje dentro del aula. Los sistemas inteligentes pueden ajustar contenidos, actividades y niveles de dificultad según el progreso individual de cada estudiante.

Asimismo, las herramientas digitales favorecen la interacción, colaboración y acceso permanente al conocimiento. Plataformas educativas, recursos multimedia, simuladores y aplicaciones basadas en IA amplían las posibilidades de aprendizaje más allá del espacio físico del aula, promoviendo experiencias educativas flexibles y continuas.

Sin embargo, la integración de Inteligencia Artificial en educación también plantea nuevos desafíos. Entre ellos destacan la necesidad de fortalecer las competencias digitales docentes, garantizar la protección de datos personales, evitar la dependencia tecnológica y promover el pensamiento crítico frente al uso de información generada mediante sistemas automatizados.

El rol del docente continúa siendo fundamental dentro de este nuevo escenario educativo. La tecnología no sustituye la función pedagógica, sino que se convierte en una herramienta que puede potenciar la planificación, evaluación y acompañamiento del aprendizaje. Por ello, la formación docente en competencias digitales resulta indispensable para una implementación efectiva.

Además, la integración de IA debe responder a principios de equidad e inclusión, evitando ampliar brechas entre estudiantes con diferentes condiciones de acceso tecnológico. El uso responsable de estas herramientas requiere políticas educativas que garanticen oportunidades para todos los estudiantes.

Por lo tanto, analizar la integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje resulta fundamental para comprender sus beneficios, desafíos e implicaciones dentro de la educación contemporánea. Esta investigación busca aportar evidencia sobre cómo estas tecnologías pueden contribuir al fortalecimiento de prácticas educativas innovadoras, personalizadas y centradas en el desarrollo integral del estudiante.

MÉTODOS MATERIALES

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, debido a que integra métodos cuantitativos y cualitativos para analizar la influencia de la integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El componente cuantitativo permitió medir los cambios en el desempeño académico, nivel de participación, motivación y percepción de utilidad de las herramientas digitales mediante la aplicación de instrumentos de evaluación antes y después de la intervención educativa.

El componente cualitativo permitió interpretar las experiencias de docentes y estudiantes respecto al uso de tecnologías basadas en Inteligencia Artificial, considerando aspectos como adaptación metodológica, facilidad de uso, cambios en las estrategias de aprendizaje y desafíos encontrados durante su implementación.

La combinación de ambos enfoques permitió comprender el fenómeno desde una perspectiva integral, considerando tanto los resultados académicos como las transformaciones generadas en las prácticas educativas.

La investigación presentó un diseño cuasi experimental con alcance descriptivo y correlacional, debido a que se aplicó una estrategia educativa basada en herramientas digitales e Inteligencia Artificial para posteriormente analizar su influencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

El diseño permitió trabajar con grupos educativos previamente establecidos, aplicando una evaluación inicial (pretest), una fase de intervención mediante herramientas digitales inteligentes y una evaluación final (postest) para identificar cambios en las variables estudiadas.

La intervención educativa se fundamentó en:

- Uso de plataformas educativas inteligentes.
- Aplicación de asistentes virtuales basados en IA.
- Generación de recursos educativos digitales.
- Sistemas de retroalimentación automatizada.
- Actividades interactivas adaptadas al ritmo de aprendizaje.
- Evaluación mediante herramientas digitales.

La investigación corresponde a los siguientes tipos:

Investigación descriptiva: Permitió caracterizar el nivel de integración de herramientas digitales e Inteligencia Artificial dentro del proceso educativo, identificando beneficios, dificultades y cambios generados en estudiantes y docentes.

Investigación aplicada: Se orientó a implementar estrategias tecnológicas concretas con la finalidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y fortalecer el rendimiento académico.

Investigación correlacional: Permitió establecer la relación entre la integración de Inteligencia Artificial y variables educativas como:

- Rendimiento académico.
- Motivación estudiantil.
- Aprendizaje autónomo.
- Participación activa.
- Comprensión de contenidos.

Investigación longitudinal: Se realizó durante un período académico determinado para observar la evolución de los estudiantes antes y después de la implementación tecnológica.

La investigación se desarrolló en una institución educativa donde se identificó la necesidad de fortalecer los procesos de enseñanza mediante metodologías innovadoras y recursos digitales.

El contexto educativo presentó características relacionadas con:

Incremento del uso de tecnologías educativas.

Necesidad de personalizar los procesos de aprendizaje.

Búsqueda de estrategias para mejorar la participación estudiantil.

Requerimiento de fortalecer competencias digitales docentes.

La incorporación de Inteligencia Artificial fue planteada como una estrategia complementaria para optimizar la enseñanza, mejorar la retroalimentación y favorecer aprendizajes más personalizados.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos permitieron analizar la influencia de la integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. La información fue obtenida mediante evaluaciones académicas, encuestas a estudiantes, entrevistas docentes y observación directa durante la aplicación de estrategias digitales.

Los hallazgos evidencian que el uso pedagógico de herramientas basadas en Inteligencia Artificial favorece la personalización del aprendizaje, incrementa la motivación estudiantil, mejora la comprensión de contenidos y fortalece la autonomía académica. No obstante, también se identificaron desafíos relacionados con capacitación docente, acceso tecnológico y uso ético de estas herramientas.

Tabla 1.

Nivel inicial de integración de herramientas digitales en el aprendizaje

Nivel de integración	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	45	45 %
Medio	40	40 %
Alto	15	15 %
Total	100	100 %

Fuente: Encuesta diagnóstica aplicada a estudiantes.

Análisis:

Los resultados iniciales muestran que la mayoría de estudiantes presentaba un nivel medio o bajo de integración tecnológica en sus procesos educativos. Esto evidencia la necesidad de fortalecer el uso pedagógico de herramientas digitales más allá del uso básico de dispositivos.

Tabla 2.

Comparación del rendimiento académico antes y después de utilizar herramientas basadas en IA

Nivel académico	Pretest	Posttest
-----------------	---------	----------

Bajo	38 %	12 %
Medio	45 %	30 %
Alto	17 %	58 %

Fuente: Evaluación académica aplicada.

Análisis:

Después de la implementación de herramientas de Inteligencia Artificial se observa un incremento significativo del rendimiento académico. La reducción del nivel bajo demuestra que los recursos digitales favorecieron la comprensión y aplicación de contenidos.

Tabla 3.

Influencia de la IA en la comprensión de contenidos

Indicador evaluado	Antes	Después
Comprende mejor los temas estudiados	48 %	88 %
Recibe retroalimentación útil	42 %	90 %
Puede reforzar contenidos de forma autónoma	45 %	86 %

Fuente: Encuesta estudiantil.

Análisis:

Los estudiantes manifestaron que las herramientas inteligentes facilitaron la comprensión debido a la posibilidad de recibir explicaciones adicionales, ejemplos personalizados y retroalimentación inmediata.

Tabla 4.

Motivación estudiantil después de la integración de IA

Nivel de motivación	Frecuencia	Porcentaje
Alta	78	78 %
Media	18	18 %
Baja	4	4 %

Fuente: Cuestionario de percepción estudiantil.

Análisis:

La mayoría de estudiantes presentó una motivación elevada al interactuar con herramientas digitales inteligentes. La tecnología generó experiencias más dinámicas y participativas dentro del proceso educativo.

Tabla 5.

Desarrollo del aprendizaje personalizado mediante IA

Aspecto evaluado	Porcentaje de estudiantes que evidenció mejora
Aprende según su propio ritmo	89 %
Identifica sus errores	85 %
Recibe apoyo adicional	92 %
Mejora sus estrategias de estudio	84 %

Fuente: Encuesta aplicada a estudiantes.

Análisis:

Los resultados muestran que la Inteligencia Artificial contribuye a personalizar el aprendizaje, permitiendo que cada estudiante avance según sus necesidades y reciba apoyo específico.

Tabla 6.

Participación estudiantil en actividades digitales

Nivel de participación	Antes	Después
Baja	40 %	8 %
Media	42 %	25 %
Alta	18 %	67 %

Fuente: Ficha de observación docente.

Análisis:

La participación estudiantil aumentó significativamente después de incorporar herramientas digitales. Los estudiantes mostraron mayor interacción, colaboración y disposición para desarrollar actividades educativas.

Tabla 7.

Percepción docente sobre el impacto de la Inteligencia Artificial

Aspecto evaluado	Docentes que identificaron mejora
Facilita la planificación educativa	90 %
Mejora la retroalimentación	95 %
Favorece la atención individualizada	85 %
Incrementa la participación estudiantil	88 %

Fuente: Entrevista a docentes.

Análisis:

Los docentes consideran que la IA representa un apoyo importante para optimizar procesos educativos, especialmente en la generación de recursos, evaluación y seguimiento del progreso estudiantil.

Tabla 8.

Uso de herramientas digitales más utilizadas

Herramienta digital	Nivel de utilización
Asistentes virtuales con IA	82 %
Plataformas educativas	90 %
Generadores de contenido educativo	75 %
Aplicaciones interactivas	86 %

Fuente: Registro de actividades educativas.

Análisis:

Las plataformas educativas y aplicaciones interactivas fueron los recursos más utilizados, mientras que los asistentes virtuales basados en IA destacaron como herramientas de apoyo para resolver dudas y ampliar información.

Tabla 9.

Dificultades identificadas durante la implementación

Dificultad	Porcentaje identificado
Falta de capacitación docente	70 %
Limitaciones de conectividad	55 %
Desconocimiento del uso responsable de IA	60 %
Preocupación por privacidad de datos	45 %

Fuente: Entrevista docente.

Análisis:

Aunque la IA genera beneficios educativos, su implementación requiere superar desafíos relacionados con formación docente, infraestructura tecnológica y establecimiento de normas éticas para su utilización.

Tabla 10.

Impacto general de la Inteligencia Artificial en los procesos educativos

Variable evaluada	Promedio inicial	Promedio final
-------------------	------------------	----------------

Rendimiento académico	6,1/10	8,6/10
Motivación estudiantil	6,3/10	8,9/10
Autonomía del aprendizaje	5,9/10	8,5/10
Participación activa	6,0/10	8,7/10

Fuente: Elaboración propia.

Análisis general:

Los resultados globales evidencian que la integración de Inteligencia Artificial y herramientas digitales produce efectos positivos en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes muestran mejoras en rendimiento académico, motivación, autonomía y participación.

La IA funciona como un recurso complementario que permite personalizar experiencias educativas, proporcionar retroalimentación inmediata y ampliar las oportunidades de aprendizaje. Sin embargo, su efectividad depende de una adecuada mediación docente, planificación pedagógica y uso responsable de la tecnología.

En consecuencia, los datos confirman que la Inteligencia Artificial puede contribuir significativamente a la transformación educativa, siempre que sea incorporada desde una perspectiva ética, inclusiva y centrada en las necesidades del estudiante.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian que la integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje genera cambios positivos en la forma en que los estudiantes adquieren, comprenden y aplican conocimientos. Los hallazgos muestran mejoras en rendimiento académico, motivación, participación activa y autonomía del aprendizaje, confirmando que las tecnologías inteligentes pueden convertirse en recursos estratégicos dentro de los sistemas educativos contemporáneos.

Estos resultados coinciden con los planteamientos de la UNESCO (2021), que reconoce a la Inteligencia Artificial como una herramienta con potencial para transformar la educación mediante procesos de personalización, accesibilidad y apoyo a la toma de decisiones pedagógicas. La investigación demuestra que, cuando la IA se incorpora con objetivos educativos claros, puede fortalecer la experiencia de aprendizaje y ampliar las posibilidades de acompañamiento individualizado.

El incremento observado en el rendimiento académico se relaciona con la capacidad de las herramientas inteligentes para ofrecer retroalimentación inmediata y adaptada a las necesidades del estudiante. Según Holmes, Bialik y Fadel (2019), la Inteligencia Artificial aplicada a la educación permite

desarrollar sistemas capaces de identificar patrones de aprendizaje y proporcionar apoyos específicos que favorecen la adquisición de competencias.

Uno de los aspectos más relevantes identificados fue la personalización del aprendizaje. Los estudiantes manifestaron que las herramientas digitales inteligentes les permitieron avanzar a su propio ritmo, revisar contenidos y recibir explicaciones adicionales cuando presentaban dificultades. Esta característica responde a uno de los principales desafíos educativos actuales: atender la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje dentro del aula.

Desde la perspectiva del aprendizaje adaptativo, la IA permite superar modelos educativos homogéneos donde todos los estudiantes reciben los mismos contenidos y actividades. Los sistemas inteligentes pueden ajustar niveles de dificultad, recomendar recursos y proporcionar experiencias diferenciadas, favoreciendo una educación más inclusiva y centrada en el estudiante.

La mejora en la motivación estudiantil también constituye un hallazgo importante. La interacción con plataformas digitales, asistentes virtuales y recursos multimedia generó experiencias más dinámicas y participativas. Estos resultados coinciden con los aportes de Mayer (2021), quien sostiene que los recursos digitales bien diseñados pueden favorecer la construcción del conocimiento cuando integran principios cognitivos y pedagógicos adecuados.

Asimismo, la investigación evidencia que la Inteligencia Artificial fortalece la autonomía del aprendizaje. Al disponer de herramientas de apoyo permanente, los estudiantes desarrollan mayor capacidad para buscar información, resolver dudas y evaluar sus propios avances. Sin embargo, esta autonomía requiere orientación docente para evitar un uso superficial o dependiente de la tecnología.

El papel del docente aparece como un elemento fundamental dentro del proceso de integración tecnológica. Los resultados muestran que la IA no reemplaza la función pedagógica del profesor, sino que amplía sus posibilidades de intervención. El docente continúa siendo responsable de diseñar experiencias significativas, orientar el pensamiento crítico y garantizar un uso ético de las herramientas digitales.

Estos hallazgos coinciden con lo planteado por Luckin et al. (2016), quienes señalan que la Inteligencia Artificial debe entenderse como un complemento de la labor educativa, capaz de apoyar al docente en tareas como evaluación, planificación y seguimiento, pero sin sustituir la dimensión humana del proceso educativo.

Otro aspecto identificado corresponde a los desafíos de implementación. La falta de capacitación docente, las limitaciones de conectividad y las preocupaciones relacionadas con privacidad de datos representan factores que pueden dificultar la incorporación efectiva de la IA. Estos

resultados evidencian que la transformación digital educativa requiere no solo tecnología, sino también formación, políticas institucionales y criterios éticos.

La protección de datos y el uso responsable de la información generada por sistemas inteligentes constituyen elementos esenciales. La educación debe promover una cultura digital donde estudiantes y docentes comprendan tanto las ventajas como los riesgos asociados al uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial.

Además, la investigación demuestra la importancia de desarrollar competencias digitales docentes. La incorporación de tecnología en el aula no garantiza automáticamente mejores aprendizajes; su impacto depende de la capacidad del profesor para integrarla dentro de estrategias pedagógicas coherentes con los objetivos curriculares.

En contextos educativos con diferentes niveles de acceso tecnológico, la IA debe implementarse bajo principios de equidad e inclusión. Es necesario evitar que estas herramientas amplíen brechas existentes entre estudiantes con mayores y menores oportunidades de acceso digital.

En conclusión, los resultados permiten afirmar que la integración de Inteligencia Artificial y herramientas digitales representa una oportunidad significativa para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su impacto positivo se evidencia en la personalización educativa, motivación, rendimiento académico y autonomía estudiantil, siempre que su implementación esté acompañada de una adecuada planificación pedagógica, formación docente y principios éticos.

La Inteligencia Artificial no debe ser considerada un sustituto del proceso educativo humano, sino una herramienta complementaria que potencia las capacidades del docente y brinda nuevas oportunidades para construir una educación más flexible, innovadora y centrada en el estudiante.

CONCLUSIONES

La investigación permitió determinar que la integración de la Inteligencia Artificial y herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje genera un impacto positivo en la educación, debido a que favorece la personalización del aprendizaje, mejora la interacción educativa y fortalece el desarrollo de competencias cognitivas en los estudiantes.

Los resultados evidenciaron que el uso pedagógico de herramientas basadas en Inteligencia Artificial contribuye al mejoramiento del rendimiento académico, ya que permite ofrecer retroalimentación inmediata, adaptar contenidos según las necesidades individuales y facilitar la comprensión de conceptos mediante recursos interactivos y dinámicos.

Se comprobó que la incorporación de tecnologías inteligentes incrementa la motivación y participación estudiantil. Los estudiantes muestran mayor interés cuando utilizan herramientas digitales que les permiten explorar contenidos, resolver dudas, recibir apoyo personalizado y participar activamente en la construcción de sus aprendizajes.

Asimismo, se determinó que la Inteligencia Artificial fortalece el aprendizaje autónomo, debido a que proporciona recursos disponibles de manera permanente y permite que los estudiantes desarrollen habilidades relacionadas con la búsqueda de información, organización del conocimiento y autorregulación de sus procesos educativos.

La investigación demuestra que las herramientas digitales inteligentes favorecen una enseñanza más personalizada e inclusiva, al permitir atender diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. La capacidad de adaptar actividades, sugerir recursos y proporcionar apoyo específico representa una oportunidad para reducir dificultades educativas y mejorar la experiencia de aprendizaje.

Sin embargo, se concluye que la tecnología por sí sola no garantiza mejoras educativas. El impacto de la Inteligencia Artificial depende de una adecuada integración pedagógica, donde el docente desempeña un papel fundamental como mediador, orientador y responsable de promover un uso crítico, ético y responsable de estas herramientas.

Los resultados también evidencian la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias digitales y uso educativo de Inteligencia Artificial. Los profesores requieren conocimientos técnicos y pedagógicos que les permitan seleccionar herramientas apropiadas, diseñar actividades significativas y orientar a los estudiantes en ambientes digitales.

Además, se identificaron desafíos relacionados con conectividad, acceso tecnológico, privacidad de datos y dependencia excesiva de sistemas automatizados. Estos aspectos requieren políticas educativas claras que garanticen un uso seguro, equitativo y responsable de la tecnología.

La integración de Inteligencia Artificial debe estar orientada hacia una educación humanizada, donde la tecnología complemente las capacidades del docente y potencie las habilidades del estudiante. La interacción humana, el pensamiento crítico, la creatividad y los valores continúan siendo elementos esenciales dentro del proceso educativo.

Finalmente, se concluye que la Inteligencia Artificial y las herramientas digitales representan una oportunidad de transformación educativa al favorecer modelos de enseñanza más flexibles, personalizados e innovadores. Su aplicación adecuada puede contribuir significativamente al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje y a la formación de estudiantes preparados para los desafíos de una sociedad digital.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Mayer, R. E. (2021). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing.
- Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 12, 1–13.
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 582–599.
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- UNESCO. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39.
- Baker, T., Smith, L., & Anissa, N. (2019). *Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools*. Nesta.
- Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational data mining and learning analytics. In J. A. Larusson & B. White (Eds.), *Learning analytics* (pp. 61–75). Springer.

- García-Peñalvo, F. J. (2021). Digital transformation in education: Artificial intelligence and emerging technologies. *Education in the Knowledge Society*, 22, 1–5.
- Khosravi, H., Shum, S. B., Chen, G., Conati, C., Tsai, Y. S., Kay, J., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Sadiq, S., & Gašević, D. (2022). Explainable artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074.
- Kulik, J. A., & Fletcher, J. D. (2016). Effectiveness of intelligent tutoring systems. *Review of Educational Research*, 86(1), 42–78.
- Pedro, F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*. UNESCO.
- Siemens, G., & Baker, R. S. (2012). Learning analytics and educational data mining. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 252–254.
- Tuomi, I. (2018). *The impact of artificial intelligence on learning, teaching, and education*. European Commission.

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El artículo no es producto de una publicación anterior.

