BOLETIN CIENTÍFICO
IDEAS Y VOCES

La inteligencia artificial en la educación

Artificial intelligence in education

Autor:

Mg. Yesenia Magdalena García-Delgado https://orcid.org/0000-0001-9771-6205
Maritza Guadalupe Peñafiel-Zamora https://orcid.org/0009-0002-8622-7830
Marcia Irene Verdezoto-Arias https://orcid.org/0009-0002-7848-7958
Mireya Leticia Muentes-Holguín https://orcid.org/0009-0002-5858-5913
Glenda Yadira García-Laines https://orcid.org/0009-0001-4635-6577

Unidad Educativa Quito, Santo Domingo, Ecuador *yeseniam.garcia@educacion.gob.ec,*
Unidad Educativa Quito, Santo Domingo, Ecuador *guadalupe.penafiel@educacion.gob.ec,*
Unidad Educativa Quito, Santo Domingo, Ecuador *marcia.verdezoto@educacion.gob.ec,*
Unidad Educativa Quito, Santo Domingo, Ecuador *mireya.muentes@educacion.gob.ec,*
Unidad Educativa Quito, Santo Domingo, Ecuador *glenday.garcia@educacion.gob.ec*

Recepción: 05 de septiembre de 2024
Aceptación: 08 de octubre de 2024
Publicación: 05 de diciembre de 2024

Citación/como citar este artículo: García-Delgado, Y., Peñafiel-Zamora, M., Verdezoto-Arias, M., Muentes-Holguín, M. Y García-Laines, G. (2024). La inteligencia artificial en la educación. Ideas y Voces, 4(3), Pág. 502-519.

CC BY NC ND

Resumen

Este artículo se realiza con el objetivo es analizar el impacto de la integración de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas, identificando y evaluando los beneficios y desafíos percibidos por educadores y estudiantes. Se destacan las diversas formas en que la inteligencia artificial puede personalizar la experiencia de aprendizaje, optimizar la enseñanza y facilitar la gestión administrativa. Además, se exploran las implicaciones éticas y los desafíos que surgen con la implementación de estas tecnologías en el aula. El estudio opta por una revisión bibliográfica de naturaleza descriptivo para caracterizar el impacto de la inteligencia artificial en la educación. Se tuvo como resultado que la IA tiene un impacto en el proceso de enseñanza aprendizaje que puede ser integrado de diferentes maneras en las prácticas pedagógicas, adaptándose a las necesidades de los estudiantes; sin embargo, presenta desafíos que radica en deshacer los estereotipos y creencias erróneas sobre esta y la implementación en el ámbito educativoPalabras clave

Palabras Clave: Inteligencia artificial; Enseñanza; Práctica pedagógica; tecnología

Abstract

This article is carried out with the objective of analyzing the impact of the integration of artificial intelligence in pedagogical practices, identifying and evaluating the benefits and challenges perceived by educators and students. It highlights the various ways in which artificial intelligence can personalize the learning experience, optimize teaching and facilitate administrative management. Additionally, the ethical implications and challenges that arise with the implementation of these technologies in the classroom are explored. The study opts for a bibliographic review of a descriptive nature to characterize the impact of artificial intelligence in education. The result was that AI has an impact on the teaching-learning process that can be integrated in different ways into pedagogical practices, adapting to the needs of students; However, it presents challenges that lie in undoing stereotypes and erroneous beliefs about it and its implementation in the educational field.

Keywords: Artificial intelligence; Teaching; pedagogical practice; technology

Introducción

En el actual contexto, se encuentran inmersos en una sociedad que se orienta, cada vez más, hacia el proceso de la tecnificación masiva ya que a medida que avanzamos en el tiempo, somos testigos de enormes desarrollos, todos los sectores de la sociedad, incluidos aquellos que los estructuran, se ven influenciados por la irrupción de la inteligencia artificial. Algunos sufren disrupciones y caos, mientras que otros encuentran formas de adecuarse a estos cambios inevitables. El ámbito educativo, en particular, es muy receptivo a las transformaciones sociales y avanza de la mano con las innovaciones tecnológicas (Ocaña, Valenzuela, & Garro, 2019).

En este momento la educación está experimentando una adaptación crucial a las nuevas realidades que plantea la inteligencia artificial, incorporando herramientas y metodologías que facilitan el aprendizaje y fomentan interacciones más personalizadas. Este proceso se orienta hacia nuevos enfoques y perfiles que responden a las propuestas innovadoras que surgen en el sector educativo en la era de la inteligencia artificial (Gonzáles, 2023).

La inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser el concepto de ciencia ficción para convertirse en una realidad tangible que impacta diversas facetas de la vida cotidiana, incluyendo la educación. Este avance tecnológico ha comenzado a transformar los métodos educativos tradicionales, ofreciendo herramientas innovadoras que buscan mejorar tanto el proceso de enseñanza como el de aprendizaje. En este contexto, surge la necesidad de explorar y comprender cómo la IA puede ser utilizada para enriquecer el sistema educativo, facilitando experiencias más personalizadas y accesibles para estudiantes de diferentes niveles y contextos (Aparicio & Crtéa, 2024).

La inteligencia artificial es uno de los pilares fundamentales en la transformación de la sociedad ya que proporciona herramientas que permiten recopilar, analizar y procesar

grandes volúmenes de datos, además de fomentar la automatización y mejora de procesos que promueven el desarrollo de habilidades críticas, como el pensamiento analítico y la resolución creativa de problemas, esenciales para el progreso en el ámbito personal y profesional. En el campo educativo promueve que los individuos puedan obtener las destrezas necesarias para conseguir desplegarse a nivel personal y profesional, con el fin de desenvolverse adecuadamente en la sociedad a través de métodos y estrategias para consolidarse (Carbonell, Burgos, & Calderón, La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa, 2023).

Algunos de los aspectos más fascinantes de la IA en la educación es la capacidad de procesar grandes volúmenes de datos. Las plataformas educativas pueden analizar el rendimiento de los estudiantes en tiempo real, identificando áreas de mejora y potenciales en el aprendizaje. Este enfoque no solo permite al educador adaptar la metodología y materiales de enseñanza, sino que también empodera a los estudiantes al ofrecerles un aprendizaje más centrado en las necesidades individuales. Aquí, la IA se convierte en un aliado valioso para guiar a cada alumno hacia el éxito académico, fomentando un ambiente de aprendizaje más inclusivo y equitativo, impulsando la reestructuración profunda de cómo los educadores abordan la enseñanza y la evaluación, promoviendo el enfoque más reflexivo y centrado en el estudiante lo que desafía a los educadores a desarrollar nuevas estrategias que vayan ,as allá de la acumulación del información fomentando habilidades críticas y de pensamiento autónomo en los escolares (Panaqué & Castañón, 2024).

Cabe señalar que el uso de las nuevas tecnologías de IA en la educación al indicar que esta sólo beneficiará a toda la humanidad si, por el diseño, mejora los enfoques pedagógicos centrados en el ser humano y respeta las normas y los estándares éticos por lo que se requiere preparar a los docentes y estudiantes para que sean ciudadanos responsables y

puedan vivir y trabajar de forma segura y efectiva con esta tecnología (Mia, Holmes, & Ronghuai, 2021), (Sepúlveda, 2023).

La gran parte de los cambios educativos del siglo XXI han estado marcados por cambios tecnológicos en el mundo del trabajo y la vida social. Luego de la aparición de la pandemia del Covid-19, el hombre tuvo que actualizar el estilo de vida en que vivía en los ámbitos posibles y la educación no escapó de ello, cobrando así, mayor fuerza las tecnologías digitales en el terreno del campo educativo. En base a ello, concebir actualmente la educación como hace una década es imposible, las instituciones educativas en cualquiera de sus niveles, debe estar dotada de tecnología IA, a fin de automatizar la gestión educativa y optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje (Cundinamarca, 2022).

El uso de la inteligencia artificial en la educación no está exento de desafíos y preocupaciones. La implementación de estas tecnologías plantea preguntas éticas y equitativas, ¿cómo se asegura que todos los estudiantes tengan acceso a estas herramientas?; ¿qué medidas se deben tomar para proteger la privacidad de los datos de los estudiantes? Es crucial abordar estas cuestiones para garantizar que la incorporación de la IA en el ámbito educativo se realice de manera responsable y con el enfoque adecuado para el bienestar de todos los involucrados (Jaramillo & Olivera, 2024).

En la exploración de la integración de la IA en la educación desde la perspectiva docente, se considera fundamental el apoyo en diversas teorías pedagógicas que han influido significativamente en la comprensión del proceso educativo a lo largo del tiempo. Entre las teorías pedagógicas más relevantes se encuentran el constructivismo, que enfatiza la construcción activa del conocimiento por parte del estudiante, y el enfoque cognitivo, que se centra en los procesos mentales involucrados en el aprendizaje.

Según Piaget el aprendizaje ocurre a través de la interacción con el entorno, lo que sugiere que la integración de la IA en el aula debería fomentar experiencias de aprendizaje prácticas y personalizadas que estimulen el desarrollo cognitivo (Wladimir, Arévelo, & Ulloa.J, 2024).

Asimismo, la teoría del aprendizaje colaborativo de Vygotsky resalta la importancia de la interacción social en el aprendizaje. La IA puede facilitar este enfoque mediante plataformas que promuevan el trabajo en grupo y el intercambio de ideas. Herramientas como los entornos de aprendizaje virtual y los sistemas de tutoría inteligente pueden desempeñar el papel crucial al proporcionarle a los docentes recursos que faciliten la colaboración entre estudiantes, fortaleciendo así el aprendizaje significativo (Martínez & Martínez, 2024).

La teoría de la gamificación también cobra relevancia en la integración de la IA en la educación ya que puede aumentar la motivación y el compromiso del estudiante al incorporar elementos de juego en contextos educativos. La utilización de IA para crear experiencias de aprendizaje personalizadas y gamificadas puede reformular la manera en que los educadores se acercan a la enseñanza y al compromiso de los alumnos (Huotari & Hamari, 2012).

En este artículo se analizarán las diferentes aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación, explorando tanto las ventajas y los desafíos. Se presentarán estudios de caso que ilustran cómo instituciones educativas alrededor del mundo están adoptando estas innovaciones y se discutirá el futuro de la IA. Con el rápido avance de la tecnología, es crucial analizar cómo la IA puede ser utilizada para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La interrogante central que orientará esta investigación es **¿Cuáles son los efectos de la integración de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas, y**

cómo perciben educadores y estudiantes los beneficios y desafíos derivados de su implementación en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Por ello el objetivo del presente trabajo investigativo es analizar el impacto de la integración de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas, identificando y evaluando los beneficios y desafíos percibidos por educadores y estudiantes, con el fin de proporcionar recomendaciones para una implementación efectiva y consciente de la tecnología en contextos educativos.

Metodología

La investigación se sustenta en un trabajo de revisión bibliográfica y de tipo descriptivo, lo que posibilitó caracterizar el impacto de la inteligencia artificial en la educación, en función de garantizar la continuidad y calidad en el desempeño de la docencia y los métodos de enseñanza idóneos para este tipo de enseñanza (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010).

Para iniciar la búsqueda de información relevante se desarrollaron criterios de inclusión que definieron los límites de la investigación. Las palabras clave como “Inteligencia Artificial”, “Educación” y "Perspectiva Docente” guiaron la exploración en diversas bases de datos académicas, tales como Scielo, Scopus, Latindex, Dialnet, Google académico y Google Scholar entre otras. Se incorporaron literaturas fundamentales sobre inteligencia artificial, educación y tecnología educativa para lograr una visión holística del tema.

La selección y extracción de datos se realizaron de manera rigurosa, evaluando la calidad y relevancia de cada estudio identificado. Se extrajeron datos cruciales, incluyendo resúmenes de hallazgos, metodologías utilizadas, variables analizadas y conclusiones. Este proceso permitió organizar y categorizar los estudios según temas clave, como la

integración de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas, visión integral en la enseñanza, así como también los desafíos y beneficios.

El trabajo de investigación se fundamentó en base a las teorías pedagógicas relevantes, como el constructivismo y la teoría sociocultural, que informan la integración de la IA en la educación desde la perspectiva docente. Este enfoque teórico proporciona una estructura conceptual sólida para interpretar y analizar los hallazgos de la revisión.

Resultados

La IA se vale de ciertos componentes para el funcionamiento para entender sobre este tema. Según el científico Amit Modi, experto en ciencias de la computación, la IA está compuesta por varios elementos esenciales que permiten su desarrollo y aplicación. A continuación, exploraremos estos componentes clave y la relevancia en el contexto de la inteligencia artificial expuestas en la figura 1.

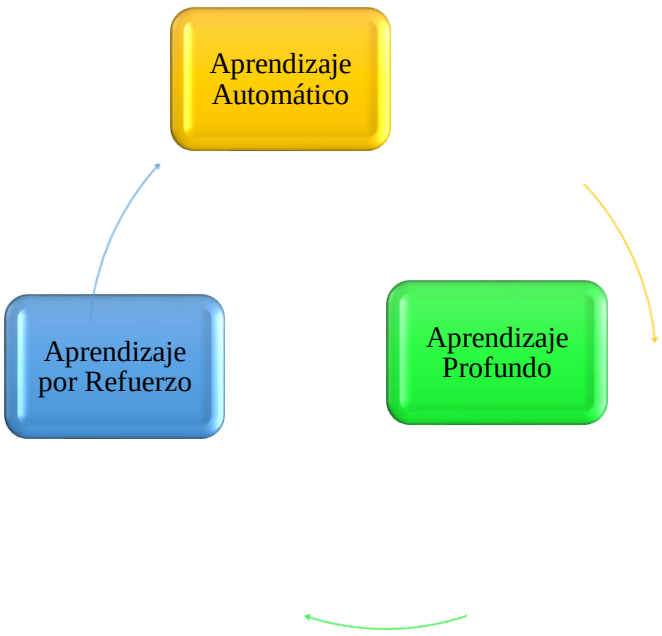

Figura 1. Componentes de la IA

Fuente: (Amit, 2021)

Estos elementos se relacionan con el funcionamiento y la utilidad de las máquinas y programas. El primer componente es el aprendizaje automático, que utiliza algoritmos para permitir que la máquina aprenda de datos y acciones anteriores. El segundo componente es el aprendizaje profundo, donde los procesos operativos se asemejan al funcionamiento del cerebro humano, permitiendo ejecutar tareas más complejas; este enfoque se considera un subconjunto de la inteligencia artificial. Finalmente, el aprendizaje por refuerzo implica que la máquina toma decisiones de manera secuencial, buscando maximizar un objetivo específico, dependiendo de las entradas y salidas que recibe (Carbonell, Burgos, & Calderón, 2023).

Estudios sobre caso que ilustren como las instituciones educativas se adaptan a la IA en las aulas

Herramientas innovadoras en el proceso de enseñanza en la educación

El desarrollo de IA ha evolucionado de manera significativa en los últimos años, convirtiéndose en un campo accesible. Anteriormente, crear aplicaciones de IA requería un profundo conocimiento en programación y una comprensión técnica avanzada. Sin embargo, herramientas modernas como Power Virtual Agents de Microsoft han democratizado este proceso ya que permite a las organizaciones, incluidas a las educativas diseñar y gestionar chatbots inteligentes sin necesidad de tener habilidades de codificación. Esto significa que cualquier persona con conocimientos básicos en el manejo de software puede crear un asistente conversacional que interactúe con estudiantes y docentes. Esta accesibilidad representa un cambio fundamental en cómo se puede implementar la IA en diversos contextos (Flores & García, 2023).

Existen diversas herramientas de inteligencia artificial (IA) que están revolucionando la educación, cada una centrada en facilitar distintos aspectos del aprendizaje y la enseñanza

tanto para los docentes como para los estudiantes en la tabla 1 se expondrán la generación de recursos académicos digitales de la IA en los docentes.

Tabla 1. Generación de recursos académicos digitales de la IA para los docentes

Recursos académicos para los docentes	**Utilidad**
Tome IA	Crear presentaciones personalizadas con una calidad asombrosa. Gamma
Gamma	Crear recursos de apoyo audiovisual de forma rápida y gratuita
Konker IA	Crear evaluaciones de manera rápida y compartirla con tus alumnos en Google formas
Book Creator	Es una plataforma cuya interfaz se asemeja a un "lienzo en blanco" para desarrollar la creatividad y compartir aprendizajes
Write Reader	Crear o escribir sus historias en un formato muy parecido al real
TopWorksheet.s	Es una herramienta que transforma tus documentos dotándolos de interactividad: pdf, fotos, documentos editables
Class Point IA	Generación instantánea de cuestionarios a partir de diapositivas de PowerPoint (tipos de preguntas basados en la Taxonomía de Bloom)
Quillbot	Comprobación de plagios, reescritura gramatical, citas

Power Point Speaker Coach	Mejora de la presentación PowerPoint, informe de ensayo
Educación Co Piloto	Planificación de clases, elaboración de hojas de trabajo, folletos y evaluaciones
Slides IA.io	Generación instantánea de texto a diapositiva (viene con plantillas y diseños prefabricados)

Fuente: (Marzal, 2023)

En la tabla 2 se muestran la generación de recursos académicos digitales con la IA para los estudiantes.

Tabla 2. Generación de recursos académicos digitales con la IA para los estudiantes

Recursos académicos para estudiantes	**Utilidad**
Brainly	Es una herramienta de IA que permite a los estudiantes hacer preguntas y obtener respuestas de otros estudiantes y expertos en la materia en cuestión.
Quillbot	Las funciones de Quillbot para la educación incluyen: Parafraseador, Corrector gramatical, Comprobador de plagio, Resumidor, Generador de citas, Traductor.
Grammarly	Detectar y corregir errores ortográficos y gramaticales en tus frases. Otra característica de Grammarly adecuada para estudiantes es el comprobador de plagio

ChatGPT	Puedes utilizar el modelo de lenguaje GPT-4 con la suscripción Plus. Con chatgpt, puedes completar tu investigación en un formato conversacional y generar código y texto
Bing AI	Sirve para la creación de imágenes
TextCortex	Ofrece una amplia gama de funciones como; parafraseo, traducción, revisión gramatical, cambio de tono, generación de correos electrónicos, generación de descripciones de productos, blog post redacción, resumen de textos, ampliación de textos y mucho más
Zenochat	Puede generar resultados en más de 25 idiomas, lo que lo hace accesible a usuarios de todo el mundo, independientemente de su lengua materna. Zenochat ofrece varias funciones, como generación de texto, respuesta a preguntas y conversación similar a la human
Zeno Asistente	Puede utilizarse en más de 4.000 sitios web, como Google Docs y Apple Pages. Las características de Zeno Assistant incluyen: Corregir ortografía y gramática, Alargar/reducir textos, Simplifica el lenguaje de tu texto, Crear Blog Posts/Ensayos/Outlines/Social Media Posts, Buscar puntos de acción/agendas de reuniones, Resumir/Desglosar/Reescribir, Seguir escribiendo.

Fuente: (Sánchez, Martínez, & Romero, 2024).

El uso de herramientas impulsadas por IA permite crear aulas globales y participativas, tanto para el entorno presencial como para el virtual. Proporciona nuevas oportunidades a los educandos que presentan discapacidades auditivas o visuales, incluso a estudiantes que se expresen en otros idiomas. La IA hace que los docentes consideren diversos estilos de

aprendizaje y personalicen el proceso de enseñanza-aprendizaje para mejorar el rendimiento académico de los alumnos (Menacho, Pizarro, & Osorio, 2024).

La IA también ofrece nuevas modalidades de tutoría y apoyo educativo. Los sistemas de tutoría inteligentes pueden proporcionar asistencia personalizada fuera del aula, adaptándose al ritmo y estilo de aprendizaje de cada estudiante. Esto es particularmente relevante en situaciones donde los recursos pedagógicos son limitados, ya que la IA puede ayudar a compensar la falta de atención individual que muchos estudiantes enfrentan en entornos tradicionales. Además, mediante el uso de chatbots y aplicaciones de aprendizaje automatizado, los estudiantes pueden obtener respuestas inmediatas a las dudas presentadas, lo que optimiza su tiempo y mejora la retención del conocimiento.

En consonancia con estas evoluciones y transformaciones, surgen iniciativas empresariales con el fin de proporcionar las herramientas necesarias con el concepto "AlaaS" que se trata de la inteligencia artificial como un servicio que busca que los colectivos de la educación y el aprendizaje pueda adquirir la licencia de herramienta y componentes de IA sin necesidad de grandes inversiones iniciales en infraestructura tecnológica. El concepto de AlaaS implica la oferta de soluciones a través de plataformas en línea, facilitando la incorporación de tecnologías inteligentes en el aula y en entornos de aprendizaje. Esto incluye diversas aplicaciones desde sistemas de tutoría virtual hasta análisis de datos educativos, que ayudan a personalizar el proceso de aprendizaje y mejorar la eficiencia educativa (Chambi & Choqutarqui, 2024).

Discusión / Conclusiones

La inteligencia artificial como servicio no solo democratiza el acceso a tecnología avanzada, sino que también promueve la investigación y la innovación en el ámbito educativo, creando un ecosistema en el que los educadores pueden experimentar con

nuevas metodologías y mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. A medida que se desarrollan estas iniciativas, es esencial evaluar su impacto en la educación y garantizar que se implementen de manera ética y responsable, atendiendo las diversas necesidades de todos los colectivos involucrados en el proceso educativo (Cabonell, Burgos, & Calderón, 2023).

Ventajas de la inteligencia artificial

La inteligencia artificial ocupa un lugar crucial en la mejora continua de nuestras comunidades, ya que optimiza el acceso a la información y a los recursos, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la equidad social. Mediante la implementación de métodos y estrategias innovadoras que redefinen cómo interactuamos con el conocimiento y el entorno consolidando así el rol de cambio en la búsqueda de un futuro más inteligente y equitativo.

Las tutorías personalizadas mediante IA analizan el desempeño estudiantil y generan retroalimentación y recomendaciones en tiempo real, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. Ejemplo destacado es el sistema de tutoría virtual de la Universidad de Stanford, implementado también en países latinoamericanos. La asesoría virtual sin intervención humana antes era una utopía, ahora es la realidad que resuelve dudas de manera personalizada. Además, la IA permite personalizar los contenidos de aprendizaje según las necesidades y ritmos individuales de cada estudiante (Pucurucu, 2021); (Ruiz & Velásquez, 2023).

Las ventajas para el profesorado en el área de investigación perciben que el aplicativo de IA ChatGPT, destaca el potencial al servicio de la comunidad académica y el enfoque en los estudiantes. Esta herramienta permite acceder a mejores recursos tecnológicos, facilitando así la realización de tareas en menos tiempo y con mayor volumen y calidad de

fuentes. En entrevistas realizadas a docentes de diversas categorías estudiantes, destacan que a medida que la era digital avanza, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han progresado de manera constante, beneficiando finalmente el ámbito académico.

Desventajas de la inteligencia artificial

El uso de la IA en la educación también genera diversas inquietudes y desventajas como el manejo de datos, que puede comprometer la privacidad de los estudiantes. Además, existe el riesgo de que los alumnos desarrollen dependencia excesiva de estas herramientas, lo que afecta la capacidad crítica y analítica. Los investigadores a menudo tienen dificultades para interpretar los contenidos generados por la IA, lo que puede llevar a la disminución en la calidad del aprendizaje.

La disparidad en el acceso a la tecnología, lo que crea desigualdades y limita las oportunidades educativas para ciertos grupos. Si bien la IA puede motivar a los estudiantes, el uso sin guía adecuada puede resultar problemático, ya que puede llevar a la pérdida de la creatividad y la sensibilidad individual. Hay preocupaciones de que estas herramientas, al ejecutar tareas de manera mecánica, puedan reemplazar el análisis profundo que se espera de un pensamiento humano.

El uso excesivo de la IA se ha correlacionado con la disminución en las habilidades de razonamiento y pensamiento crítico entre los estudiantes. Este fenómeno puede implicar afectación adversa de la atención, lo que conlleva a la reducción en la capacidad de concentración durante el proceso de aprendizaje. En el ámbito de las políticas públicas, la integración de la IA plantea desafíos significativos que deben ser abordados, tales como la exclusión de determinados grupos en el proceso de toma de decisiones, la manifestación de sesgos en los resultados analíticos, la preocupación por la privacidad de los datos y la

escasa transparencia en los procedimientos implementados (Arguelles, 2023); (Díaz & Rodríguez, 2024).

En este contexto, es esencial que la sociedad comience a aceptar y coexistir con la innovación y las nuevas tecnologías. La resistencia a estos cambios no solo limita el potencial de la IA, sino que también puede frenar el progreso social.

Desde la perspectiva científica, la IA, al facilitar la personalización del aprendizaje y mejorar la accesibilidad a la educación, tiene el potencial de transformar la experiencia educativa de manera positiva. Así que es imperativo utilizarla en beneficio del desarrollo humano, empezando desde la educación que es el pilar fundamental de cualquier sociedad avanzada.

Conclusiones

La inteligencia artificial representa un impacto significativo que puede ser integrado de múltiples maneras en las prácticas pedagógicas, adaptándose a las necesidades de los estudiantes; sin embargo, el desafío radica en deshacer los estereotipos y creencias erróneas sobre esta y la implementación en el ámbito educativo.

Para que la inteligencia artificial tenga éxito en la educación, es necesario abordar ciertos desafíos, como la necesidad de integrar la tecnología con la enseñanza tradicional, la necesidad de asegurar la calidad de los datos y la necesidad de asegurar la privacidad y seguridad de la información y aunque no es una solución universal a los problemas educativos que están presentes en la actualidad.

Bibliografía

Amit, M. (2021). *Una breve introducción a la inteligencia artificial (IA) y sus componentes.* Obtenido de Una breve introducción a la inteligencia artificial (IA) y sus componentes: https://cynoteck.com/blog-post/what-is-artificial-

intelligence/#:~:text=La%20Inteligencia%20Artificial%20(IA)%20en,utilizando%20datos%20en%20tiempo%20real.

Aparicio, O., & Crtéa, M. (2024). Desafíos éticos de la Inteligencia Artificial en la personalización del aprendizaje. *Revista Interamericana de investigación, educación y pedagogía, 17*(2). doi:https://doi.org/10.15332/25005421.10000

Arguelles, E. (2023). Ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en el ciclo de las políticas públicas: análisis de casos internacionales. *Acta universitaria, 33*. doi:https://doi.org/10.15174/au.2023.3891

Cabonell, C., Burgos, S., & Calderón, D. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 6*(12). doi:https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547

Carbonell, C., Burgos, S., & Calderón, D. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 6*(12). doi:https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547

Carbonell, C., Burgos, S., & Calderón, D. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 16*(12). doi:https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547

Chambi, M., & Choqutarqui, C. (2024). Implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial en el ámbito de la educación superior. *Educación Superior, 11*(1). doi:https://doi.org/10.53287/ueay5969vp97x

Cundinamarca, C. (2022). La Inteligencia Artificial: un complemento en la educación. (U. d. Sabana, Ed.) *Revista Neuronum. Edición especial Escritura Académica, 8*(4), 133-135.

Díaz, F., & Rodríguez, K. (2024). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la formación de estudiantes de Educación superior. *Revista Yachay, 13*(1). doi: https://doi.org/10.36881/yachay.v13i1.782

Flores, J., & García, F. (2023). La vida algorítmica de la educación: herramientas y sistemas de inteligencia artificial para el aprendizaje en línea. *Desafíos y retos de las redes sociales en el ecosistema de la comunicación, 1*, 109-121. Obtenido de https://repositorio.grial.eu/server/api/core/bitstreams/5b9180a3-3585-495e-9482-88e4a9211036/content

Gonzáles, C. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. *Revista de Teoría,Investigación y Práctica Educativa*(36), 50-60. Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9033695

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la Investigación 5ta Edición.* México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

Huotari, K., & Hamari, J. (2012). Definición de gamificación: una perspectiva desde el marketing de servicios. Finlandia: Conferencia: 16ª Conferencia Académica Internacional Mindtrek. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/259841647_Defining_Gamification_-_A_Service_Marketing_Perspective

Jaramillo, J., & Olivera, N. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos. *Revista Veritas, 5*(1). doi: https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1

Martínez, N., & Martínez, L. (2024). Sinergia Piaget, Vygotsky y la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Vincula Tégica EFAN, 10*(4). doi:DOI: https://doi.org/10.29105/vtga10.4-948

Marzal, M. (2023). La formación en competencias digitales para la virtualidad y la inteligencia artificial: una nueva frontera de las multialfabetizaciones. *Informatio, 28*(2). doi:https://doi.org/10.35643/info.28.2.1

Menacho, M., Pizarro, M., & Osorio, J. (2024). Inteligencia artificial como herramienta en el aprendizaje autónomo de los estudiantes de educación superior. *Revista InveCom, 4*(2). doi:https://doi.org/10.5281/zenodo.10693945

Mia, F., Holmes, W., & Ronghuai, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación. Guía para las personas a cargo de formular políticas.* UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376

Ocaña, Y., Valenzuela, L., & Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones, 7*(2). doi:http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274

Panaqué, C., & Castañón, C. (2024). La inteligencia artificial en la educación del siglo XXI: avances, desafíos y oportunidades Presentación. *Educación, 33*(64). doi:http://dx.doi.org/10.18800/educacion.202401.p001

Pucurucu, L. (2021). Beneficios y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial (IA) en educación superior. *Construcciones Social para sociedades desiguales /, 1*(1). doi:https://doi.org/10.59814/resofro.2021.1(1)252

Ruiz, R., & Velásquez, J. (2023). Inteligencia artificial al servicio de la salud del futuroInteligencia artificial al servicio de la salud del futuro. *Revista Médica Clínica Las Condes, 34*(1), 84-91. doi:https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2022.12.001

Sánchez, A., Martínez, M., & Romero, J. (2024). Impacto de la inteligencia artifical en las prácticas eductivas: Percepciones y actitudes del profesorado. *Revista Latinoamerricana de Ciencias Sociales y Humanidades (LATAM), V*(2). Obtenido de https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1933/2484

Sepúlveda, H. (2023). La Inteligencia Artificial como Catalizador en la Enseñanza de la Historia: Retos y Posibilidades Pedagógicas. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 16*(2). doi:https://doi.org/10.37843/rted.v16i2.426

Wladimir, W., Arévelo, J., & Ulloa.J. (2024). Análisis del aprendizaje infantil desde la teoría del desarrollo cognitivo de Jean Piaget: un enfoque etnografico para evaluar la relacion entre la inteligencia y las etapas cognitivas. *LATAM, V*(5), 4126. doi:DOI: https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2913