



Inteligencia artificial: Beneficios y desafíos en el ámbito educativo en nivel superior

Artificial Intelligence: The benefits and challenges in the higher education field

Inteligência Artificial: Os benefícios e os desafios no âmbito do ensino superior

Lucelia González Hernández

luceliagonzalez28@gmail.com.mx

<https://orcid.org/0009-0007-6037-0387>

**Universidad Autónoma de Guerrero
Guerrero - México**

Cyntia Raquel Rudas Murga

dra.crrm@outlook.com

<https://orcid.org/0000-0001-7777-5646>

**Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Lima - Perú**

Claudio Flores Seefoó

claudiofseefoo@uagro.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8346-1723>

**Universidad Autónoma de Guerrero
Guerrero - México**

Jorge Luis Salazar Soplapuco

jsalazars@unc.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-3038-9956>

**Universidad Nacional de Cajamarca
Lima - Perú**

<http://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i10.114>

Artículo recibido 25 de agosto de 2024 / Arbitrado 11 de septiembre de 2024 / Aceptado 30 octubre 2024 / Publicado 01 de enero de 2025

Resumen

El estudio explora la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria, destacando su potencial para personalizar el aprendizaje, optimizar procesos administrativos y mejorar la retroalimentación educativa. Se utilizó un diseño de campo no experimental de corte transversal, aplicando encuestas a 870 estudiantes universitarios en México. Los datos recolectados fueron analizados mediante técnicas estadísticas y software SPSS. Los resultados muestran que la IA facilita la personalización del aprendizaje, incrementa la eficiencia administrativa y mejora la comprensión y rendimiento académico de los estudiantes. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la falta de capacitación docente y el acceso desigual a estas tecnologías. Las conclusiones enfatizan que, aunque la IA no puede reemplazar a los docentes, sí actúa como una herramienta clave para enriquecer la enseñanza. Se recomienda promover la alfabetización digital y la formación tecnológica para maximizar sus beneficios en el ámbito educativo.

Palabras clave:

Beneficios; Desafíos;
Educación
universitaria;
Inteligencia artificial;
Tecnología
educacional.

Abstract

The study explores the application of artificial intelligence (AI) in university education, highlighting its potential to personalize learning, optimize administrative processes and improve educational feedback. A non-experimental cross-sectional field design was used, applying surveys to 870 university students in Mexico. The data collected was analyzed using statistical techniques and SPSS software. The results show that AI facilitates the personalization of learning, increases administrative efficiency, and improves students' understanding and academic performance. However, challenges related to lack of teacher training and unequal access to these technologies were also identified. The conclusions emphasize that, although AI cannot replace teachers, it does act as a key tool to enrich teaching. It is recommended to promote digital literacy and technological training to maximize its benefits in the educational field.

Keywords:

Benefits; challenges;
Higher education;
Artificial intelligence;
Educational technology.

Resumo

O estudo explora a aplicação da inteligência artificial (IA) no ensino universitário, destacando o seu potencial para personalizar a aprendizagem, otimizar processos administrativos e melhorar o feedback educacional. Foi utilizado um desenho de campo transversal não experimental, aplicando pesquisas a 870 estudantes universitários no México. Os dados coletados foram analisados por meio de técnicas estatísticas e do software SPSS. Os resultados mostram que a IA facilita a personalização da aprendizagem, aumenta a eficiência administrativa e melhora a compreensão e o desempenho acadêmico dos alunos. No entanto, também foram identificados desafios relacionados com a falta de formação de professores e o acesso desigual a estas tecnologias. As conclusões sublinham que, embora a IA não possa substituir os professores, funciona como uma ferramenta fundamental para enriquecer o ensino. Recomenda-se promover a literacia digital e a formação tecnológica para maximizar os seus benefícios no domínio educativo.

Palavras-chave:

Benefícios; Desafios;
Ensino universitário;
Inteligência artificial;
Tecnologia educativa.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos tres siglos, se suele hablar de tres grandes revoluciones industriales. La primera vinculada al desarrollo del ferrocarril y al motor de vapor para mecanizar la producción. La segunda relacionada a la energía eléctrica y la cadena de montaje para desarrollar la producción en masa. La tercera revolución se ubica a partir del surgimiento de la electrónica, los ordenadores y la tecnología de la información para automatizar la producción.

Actualmente transitamos una nueva revolución que se vincula con varios fenómenos (nanotecnología, biotecnología, robótica, internet de las cosas, impresión 3d). El más disruptivo de todos, es producto del desarrollo de la inteligencia artificial, que se presenta como una innovación vinculada a los avances tecnológicos relacionados con el procesamiento de información y de los

datos (también en esta área se encuentran otras invenciones del siglo pasado como el ordenador, internet, la world wide web -www-, los motores de búsqueda, etc.). La “Cuarta Revolución Industrial” tiene su epicentro en el aumento exponencial de dos factores: capacidad de almacenamiento y velocidad de procesamiento de la información y de los datos.

El avance de la tecnología alcanza el pico más alto en el campo educativo, especialmente en la educación universitaria, donde la implementación de la Inteligencia Artificial (IA) exhibe un crecimiento significativo, lo cual plantea retos importantes, pero al mismo tiempo abre grandes oportunidades (Zamora y Mendoza, 2023).

La IA y competencia digital iniciaron un proceso de convergencia en el ámbito educativo, este desarrollo ha revolucionado la forma en que se enseña y aprende, pues brinda oportunidades para una educación más personalizada, inclusiva y efectiva. Sin embargo, la implementación de las tecnologías en el ámbito educativo también presenta desafíos para los docentes, como la necesidad de la adquisición de competencias digitales y mediáticas (Sosa y Palau, 2018). Asimismo, la incorporación de la tecnología digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje conduce a la necesidad de alfabetización digital o formación de los futuros docentes universitarios (Domingo-Coscollola et al., 2020).

La implementación y el impacto que tiene la IA en países subdesarrollados y en vías de desarrollo es distinta, por ejemplo, su utilidad se refleja en el crecimiento del nivel académico y de bienestar económico de su población, sin embargo, la infraestructura deficiente y las limitaciones técnicas generan brechas digitales que obstaculizan el acceso a estas tecnologías y en el futuro tendrán impacto negativo en su desarrollo.

El uso eficaz de la simbiosis entre la IA y las competencias digitales genera la enunciación de objetivos educativos propios que propician nuevos modelos educativos y de evaluación (Marzal y Vivarelli, 2024).

La IA ha planteado soluciones a necesidades específicas, desarrollando sistemas personalizados que dan respuesta a las necesidades generales de cada estudiante. Entre los más comunes, se encuentran los sistemas de tutores inteligentes, sistemas de evaluación automática, las plataformas de aprendizaje colaborativo, así como las plataformas de aprendizaje basado en juegos (Zamora y Mendoza, 2023, p. 4).

Entre tanto, Esteves et al. (2024) señalan que: “la inteligencia artificial debe ser entendida como una disciplina científica que configura máquinas para que sean inteligentes y capaces de resolver problemas al anticipar la acción del entorno gracias a su adaptabilidad y aprendizaje de patrones” (p. 64).

La problemática se centra en determinar si las instituciones educativas capacitan a su planta docente, administrativa y estudiantil en el uso de la Inteligencia Artificial con la finalidad de aprovechar los beneficios que ofrece esta era de la digitalización y la globalización que actualmente vivimos. Por ello, nos centramos en las siguientes interrogantes: ¿La Inteligencia Artificial reemplaza a los docentes en el aula? ¿Los docentes están capacitados para la aplicación de la Inteligencia Artificial en el proceso de la enseñanza-aprendizaje? y ¿los estudiantes tienen acceso y saben cómo utilizar la IA en la realización de sus trabajos de clase? ¿Los docentes, los estudiantes y los administrativos tienen conocimientos previos sobre derechos de autor con el uso de la IA?

El presente artículo tiene como objetivo analizar los beneficios, desafíos y el impacto de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la educación superior, destacando su papel como herramienta para mejorar el aprendizaje personalizado, la eficiencia administrativa y el desarrollo de competencias críticas en estudiantes y docentes.

MÉTODO

diseño es de campo o no experimental de corte transversal, dado que no se manipuló ninguna variable, solo fueron observadas en su contexto natural y analizado posteriormente. Los métodos del orden teórico: analítico-sintético, inductivo-deductivo y el análisis documental se emplean para determinar los beneficios de la aplicación de la inteligencia artificial en el contexto de la educación universitaria, y de orden empírico: observación participante, entrevistas grupales en su modalidad grupos de discusión. (Porto, Ruiz, 2014).

La población estuvo conformada por 870 estudiantes universitarios de México. Con respecto a la muestra, se procedió a desarrollar la investigación tomando en consideración a todos los elementos que componen la población, dado que los costos y la accesibilidad a las unidades de análisis se presentaban todas las condiciones favorables para poder trabajar con el 100% de los estudiantes, por lo tanto, no fue necesario la aplicación de algún método muestral. Su utilidad fue necesaria para aplicar el instrumento de medición.

Este estudio expresa la intención de analizar la relación entre la variable 1 (inteligencia artificial) y la variable 2 (beneficios de la inteligencia artificial en el aprendizaje universitario). De acuerdo a (Ávila et al 2020, como se citó en Aduvire, 2022), la recogida de la información y el procesamiento de los datos emerge de las respuestas a las preguntas delimitadas en formularios digitales o impresos dirigidos a los sujetos seleccionados como muestra. En ese sentido, se aplicó una encuesta conformada por 30 preguntas con opciones de tipo Likert; es decir, presenta corte transversal; a través de un formulario elaborado por los autores, aplicado a la muestra seleccionada, los resultados se tabularon en tablas estadísticas de Excel, desde donde fueron analizados e interpretados, obteniendo información cualitativa a partir de datos cuantitativos obtenidos.

Al concluir las encuestas, se procede con la tabulación tras la revisión de respuestas; además, se aplicaron criterios estadísticos del software SPSS. Luego de ello, se utilizaron gráficos y tablas para poder interpretar los resultados para visualizar y entender la información conseguida.

Por último, mediante la prueba Chi-cuadrado se analizó y comprobó la relación entre las variables, con la finalidad de aceptar o refutar las hipótesis del estudio. Los procedimientos de ejecución del estudio se realizaron por medio del siguiente proceso:

- a) Empleo de una solicitud previa coordinación para el permiso correspondiente cuyo objetivo fue realizar la encuesta a docentes y estudiantes objeto de investigación
- b) Comunicación a los trabajadores de la empresa sobre el presente trabajo de investigación con el fin de que puedan responder el cuestionario con toda sinceridad.
- c) Aplicación del cuestionario.
- d) Recojo de datos, se realizó la tabulación y se analizó los resultados obtenidos.

RESULTADOS

El término “inteligencia artificial” (IA) fue acuñado por John McCarthy en 1956 haciendo alusión a “la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes”. Coloquialmente, el término inteligencia artificial se aplica cuando una máquina imita las funciones cognitivas que los humanos asocian con otras mentes humanas, como, por ejemplo: percibir, razonar, aprender y resolver problemas.

La informática y la digitalización de los procesos tecnológicos lleva entre nosotros decenas de años de haberse inventado. En particular, el uso de algoritmos y modelos matemáticos para

procesar bastos archivos de datos registrados digitalmente tiene solo algunos quinquenios. Los tecnólogos y científicos informáticos lo han venido llamando a este proceso: inteligencia artificial, término controversial, pues se consideraba la inteligencia como cualidad exclusiva del ser humano, sin embargo, el mencionado término es disuasivo para nuestros tiempos. A continuación, presentamos las posturas de algunos doctrinarios al definir qué es la Inteligencia Artificial.

Zamora y Mendoza (2023) señalan que, la Inteligencia Artificial puede ser definida hoy como una simulación de la inteligencia humana en una máquina, con el objetivo de hacerla eficiente para identificar y usar los fragmentos correctos del conocimiento para solucionar un problema.

Padilla, (2019), en su artículo denominado, “La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho”, proponen el concepto siguiente: la inteligencia artificial (IA), puede ser entendida como la utilización de tecnologías para imitar a la inteligencia humana, a través de máquinas o sistemas programados para ejercitar acciones humanas, como usar información, razonar, corregir, validar, entre otros”. (Ferreira, 2022, pág. 116)

Asimismo, Ocaña et al. (2019), sostiene: Que la “IA es una herramienta poderosa en la toma de decisiones y la automatización del big data o metadata”.

(...) IA tiende a ser un machine learning, una maquina con capacidad de aprender, imitar, crear, entender, con cierta sensibilidad desarrollada, uso de un lenguaje y capacidad para la percepción del ambiente. Para su estudio la subdividimos en inteligencia artificial predictiva (IAP) e inteligencia artificial generativa (IAG). (p.127)

Por ende, la IA facilitará el desarrollo de la educación a nivel superior siempre y cuando todos estén en la misma sincronía de conocimiento o mínimamente se consolide un conocimiento constructivo.

Las herramientas y sistemas de gestión de proyectos en los módulos o funcionalidades que destinan a la gestión de los procesos de recursos humanos y a las tareas asociadas a estos tramitan un volumen considerable de información que puede ser utilizada para ayudar a los administradores o gestores de proyectos en la formación de los miembros de los equipos (Merino, 2021, pág. 43).

De las anteriores definiciones, podemos señalar que la IA es considerada como una herramienta tecnológica que ayuda al ser humano a desarrollar con mayor rapidez a procesar la

información obtenida, lo que resulta benéfico por que ahorra tiempo, facilita la organización de datos y, a su vez, ofrece diferentes propuestas para la solución de algún problema o conflicto.

Ahora bien, si actualmente el uso de la IA en el ámbito laboral tiene gran relevancia pues ofrece oportunidades de desarrollo que benefician en gran medida a la actividad económica, surge la interrogante sí la implementación de las IA puede reemplazar al ser humano especialmente en sus actividades laborales, y si en verdad, puede provocar un mayor índice de desempleo.

En ese sentido, uno de los elementos importantes a destacar es que, en nuestra opinión, la Inteligencia Artificial no puede sustituir o reemplazar al ser humano, pues carece del razonamiento lógico del hombre y de sus motivaciones emocionales que le permiten expresar su diversidad de capacidades y habilidades intelectivas (Goleman, 2006), en cambio, la IA procesa datos en gran cantidad y presenta respuestas, a veces superficiales, que le impiden estar al mismo nivel con los humanos en tareas o actividades.

En la siguiente tabla, se enlistan las características de la Inteligencia Artificial y la Inteligencia Humana:

Tabla 1. Características de la Inteligencia Artificial y la Inteligencia Humana

Inteligencia artificial	Inteligencia humana
Solo responde a situaciones concretas.	Es capaz de responder a cualquier situación que se le presente.
Tiene límites.	No posee limite.
Intenta copiar la inteligencia humana.	Es propia del mismo.
Se basa en programas y mecanismo.	Se obtiene desde el nacimiento y mejora trascurrir del tiempo.

Como podemos apreciar, estas nuevas tecnologías son diseñadas precisamente para facilitar las actividades diarias, por lo tanto, es errónea la postura que pretenden remplazar a la humanidad, al contrario, son una herramienta que permite resolver los problemas con rapidez y de la mejor manera posible.

En este sentido, es importante destacar que la nueva era de la tecnología, impulsa a la comunidad profesional a seguir preparándose, para aprender a utilizar y aprovecharla en beneficio de la sociedad en general.

Beneficios de la aplicación de la IA en las aulas de aprendizaje en el nivel superior

La Inteligencia artificial es una herramienta muy útil en el ámbito educativo. En este apartado analizamos los beneficios que ofrece al hacer uso de ella, por ejemplo: la personalización del aprendizaje, la realización de actividades o tareas administrativas con mayor eficiencia y facilita la evaluación desempeño de los estudiantes, ahorrando tiempo en procesos repetitivos.

El primero de ellos, la personalización del aprendizaje: la inteligencia artificial puede ayudar a los profesores a entender mejor cómo aprenden los estudiantes y qué necesitan para obtener logros en su proceso de enseñanza, de tal manera que les puedan ofrecer materiales y métodos de enseñanza que se ajusten a cada uno, conforme a sus capacidades y habilidades, haciendo que el aprendizaje sea más significativo, efectivo y personalizado.

El análisis de datos educativos a través de la IA permite identificar patrones y tendencias en el rendimiento y los resultados educativos. Esta información es valiosa para tomar decisiones basadas en datos y adaptar y mejorar los programas de estudio y la enseñanza de manera más efectiva. (Cruz, 2024, págs. 87-88)

Segundo, la realización de tareas administrativas o realizarlas con mayor rapidez: el uso de la inteligencia artificial puede encargarse de realizar tareas administrativas, tales como gestionar los registros de alumnos, del registro de asistencia y notas, hacer horarios de forma automática, calificar exámenes, revisar actividades, hacer pases de lista, entre otros aspectos de la gestión académica administrativa.

Por otro lado, la automatización de estas tareas administrativas y la corrección de exámenes liberan tiempo para que los profesores puedan dedicarse más a la enseñanza y al apoyo individualizado a los estudiantes. Esto facilita una atención más personalizada y una mayor interacción en el proceso educativo. (Cruz, 2024, págs. 87-88)

Con la utilización de la IA, los profesores tendrán más tiempo para estar frente a clases y ayudar a los estudiantes, pues podrán concentrarse en planificar actividades que permitan desarrollar habilidades cognitivas en sus estudiantes y ejercitar incluso actividades de tutoría con apoyo de la IA, dando como resultado mayor rendimiento académico.

Tercero y último, mejora del proceso de retroalimentación y evaluación: la IA puede analizar datos sobre el rendimiento de los estudiantes durante su formación profesional, a partir de

estos resultados puede ayudar a los alumnos a identificar futuros contextos laborales y entender en qué aspectos académicos o cognitivos necesitan mejorar y en qué áreas deben fortalecer sus habilidades.

Los sistemas de IA permiten proporcionar retroalimentación rápida y precisa en evaluaciones y correcciones, lo que ayuda a los estudiantes a comprender sus fortalezas y áreas de mejora de manera más efectiva. Esta retroalimentación personalizada contribuye a un aprendizaje más significativo y orientado al crecimiento. (Cruz, 2024, pág. 12)

Otro de los aspectos positivos que benefician a los docentes al obtener esta información, pueden identificar los puntos a mejorar y establecer mecanismos o métodos de enseñanza y ofrecer apoyo a cada estudiante.

Son innegables los beneficios de la IA en la enseñanza superior, entre los que se destacan:

- a) despertar interés en el aprendizaje, ayudar en la producción de textos,
- b) realizar la retroalimentación personalizada,
- c) generar mayor participación, promover el aprendizaje personalizado y oportuno,
- d) mejorar el rendimiento académico, brindar asistencia a disposición del estudiante, entre otros.

Ahora bien, en la siguiente imagen encontramos algunos aspectos positivos del uso de la IA en el ámbito educativo.

Tabla 2. Impacto positivo de la inteligencia artificial en la educación universitaria

Aspectos	Impacto Positivo
Personalización del aprendizaje	Adaptación de los contenidos y actividades educativas según las necesidades individuales de cada estudiante. Mejora del rendimiento y la motivación al recibir una educación personalizada.
Mejora de la retroalimentación	Retroalimentación rápida y precisa proporcionada por sistemas de IA en evaluaciones y correcciones. Permite a los estudiantes comprender sus fortalezas y áreas de mejora de manera más efectiva.
Eficiencia y ahorro de tiempo	Automatización de tareas administrativas y corrección de exámenes, liberando tiempo para actividades más valiosas. Permite a los profesores dedicar más tiempo a la enseñanza y el apoyo individualizado a los estudiantes.
Acceso a recursos educativos	Ampliación del acceso a recursos educativos en línea y en tiempo real, independientemente de la ubicación geográfica. Facilita el aprendizaje continuo y el acceso a materiales actualizados y de calidad.
Análisis de datos educativos	Identificación de patrones y tendencias en el rendimiento y los resultados educativos. Mejora en la toma de decisiones basadas en datos para adaptar y mejorar los programas de estudio y la enseñanza.
Potencial para investigación e innovación	Utilización de la IA como herramienta para la investigación científica y la generación de conocimiento. Fomenta la creatividad y la innovación en la educación universitaria.

Como podemos apreciar en el cuadro anterior, se establecen algunos elementos positivos que demuestran la importancia de saber utilizar la IA, tanto entre los estudiantes como en los docentes, además, de agilizar la realización de actividades también nos brinda el acceso a recursos educativos facilitando la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos.

Según Luckin et al., (2016), la IA puede ofrecer varias ventajas al sistema educativo, tales como:

Personalización. La IA puede ajustar el contenido, el ritmo y el estilo de enseñanza para adaptarse a las características individuales, necesidades e intereses de cada estudiante, permitiendo una educación más individualizada y centrada en el docente.

Retroalimentación: La IA tiene la capacidad de proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada tanto a los estudiantes como a los docentes sobre el proceso y los resultados del aprendizaje. Esto facilita la identificación de fortalezas y debilidades, así como la toma de decisiones para mejorar el rendimiento académico.

Colaboración. La IA puede fomentar la colaboración entre estudiantes y docentes, creando entornos virtuales de interacción y cooperación. Además, facilita el acceso a redes académicas, de recursos y expertos de diversos lugares y contextos.

Motivación. La IA puede aumentar la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje mediante el uso de elementos lúdicos, gamificados e inmersivos, así como ofreciendo recompensas y reconocimientos por sus logros.

Innovación. La IA puede estimular la creatividad y el pensamiento crítico tanto de estudiantes como de docentes al plantear problemas y desafíos complejos que requieren soluciones originales e innovadoras (Alcántara, 2024, págs. 53-43).

Es evidente que el uso adecuado de la IA puede mejorar significativamente la educación al optimizar las actividades administrativas y proporcionar acceso mejorado a recursos educativos, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes. Al tener acceso a recursos educativos, se enriquece la enseñanza y el aprendizaje de los alumnos, lo que significa que los estudiantes pueden beneficiarse de materiales de estudio más variados y adaptados a sus necesidades individuales. También es importante resaltar que la implementación de la IA en la educación universitaria ofrece un gran potencial para la investigación científica y la innovación. La IA puede utilizarse como una

herramienta poderosa para la generación de conocimiento, fomentando la creatividad y la innovación en el ámbito universitario (Cruz, 2024, págs. 87-88).

En esta área de la investigación científica, la IA puede analizar grandes cantidades de datos, en consecuencia, beneficia en la búsqueda de bibliografía a los investigadores permitiéndoles recopilar información de manera rápida en sus proyectos de investigación y producción de nuevos conocimientos. Otro de los ámbitos en los que la IA representa un gran potencial es la innovación, pues puede ser utilizada para desarrollar nuevas tecnologías, productos y servicios en beneficio tanto de la universidad como de la sociedad en general.

La IA en la educación universitaria puede ser una aliada poderosa para mejorar el aprendizaje, la personalización y la eficiencia. Sin embargo, es crucial abordar los desafíos éticos que la IA nos pone por delante. Por ejemplo, evitar la dependencia excesiva y garantizando la interacción humana. Con una implementación efectiva y equilibrada, la IA tiene el potencial de transformar y mejorar la experiencia educativa en las instituciones universitarias, preparando a los estudiantes para un futuro digital y globalizado (Cruz, 2024, págs. 89-90)

En este sentido, afirmamos que la IA no solo transforma la educación universitaria a través de la enseñanza personalizada y eficiente, sino que también impulsa la investigación y la innovación, abriendo nuevas posibilidades para el avance académico y tecnológico.

Asimismo, la IA puede proporcionar oportunidades para el desarrollo de competencias fundamentales para el siglo XXI, como la comunicación, la colaboración, el pensamiento crítico, la creatividad y la resolución de problemas. Estas competencias son cruciales para enfrentar los desafíos y demandas de una sociedad cada vez más globalizada, digitalizada y en constante cambio. (Alcántara, 2024, págs. 89-90)

En este contexto, los estudiantes al mejorar con el uso de la IA sus habilidades comunicativas, de creatividad, de trabajo en equipo y la resolución de problemas, de seguro les permitirán enfrentarse a los desafíos y adaptarse a las demandas de una sociedad que está cada vez más globalizada, digitalizada y en constante cambio.

Desafíos en la implementación de la IA en la educación superior

En el ámbito educativo, la inteligencia artificial (IA) representa un desafío para la formación de los profesores, ya que, esto se debe a que los profesores necesitan adquirir competencias tanto

pedagógicas como digitales para mejorar sus métodos de enseñanza haciendo uso de las herramientas digitales que forman parte la nueva era de la tecnología.

Sin duda alguna, esta nueva etapa de la digitalización está generando muchos cambios tanto positivos como negativos, sin embargo, son más los beneficios que nos ofrece, por lo tanto, es necesario capacitar a los docentes para comprender cómo hacer uso de ella dentro de las aulas universitarias.

Para Russel citado en UNESCO, (2023), “la inteligencia artificial generativa, es una excelente ayuda para los docentes por su capacidad de proporcionar contenidos y dialogar con los alumnos; sin embargo, su desarrollo tiene que estar controlado y supervisado” (pág. 114). Esto significa que se considera a la inteligencia artificial generativa como una herramienta importante para los docentes porque les permite crear contenido creativo para sus estudiantes y así facilitar la transmisión del conocimiento con sus alumnos, de forma personalizada y adecuada a las necesidades de cada persona.

Otro de los aspectos que destaca el citado autor, es la importancia de que el desarrollo de esta tecnología esté controlado y supervisado; es decir, se debe evitar la dependencia excesiva de la tecnología para que no se impida el desarrollo de las habilidades cognitivas del ser humano, asimismo, es esencial implementarla de manera responsable, asegurando que se protejan los datos personales de los estudiantes al ser recopilados por los algoritmos y aplicativos. Para Marchante (2024), es importante que “as instituciones universitarias tomen la decisión de invertir en sistemas de tutoría inteligente, tecnologías e inteligencia artificial, para la formación digital de los docentes y estudiantes.

Subrayando esta última afirmación, es fundamental que las instituciones educativas del nivel superior estén a la vanguardia, por lo que deben tener en cuenta el manejo de la tecnología avanzada, como el uso de la IA mantener actualizado a su planta educativa y alumnos, al contemplar estos elementos se mejora la calidad educativa que oferta a la sociedad en general.

Es importante mencionar que la implementación de IA en la educación superior presenta ciertos desafíos; algunas de ellos se refieren a la privacidad de los datos de los estudiantes, la equidad en el acceso a la tecnología y el cumplimiento de la normatividad relacionada con la protección de datos de los estudiantes, así mismo se tiene el riesgo de generar dependencia excesiva

en el uso de esta tecnología, dejando de lado competencias básicas como lectura, escritura, comprensión lectora y habilidades matemáticas.

Las herramientas de inteligencia artificial generativa, como sistemas de inteligencia artificial capaces de crear texto, imágenes, vídeos, música y código de programación, están transformando la forma en que se lleva a cabo la educación y la investigación, estas herramientas pueden ser utilizadas para generar contenido de manera rápida y eficiente.

A continuación, se presentan los principales resultados de la encuesta aplicada a estudiantes y docentes sobre los beneficios de la inteligencia artificial en el contexto de la enseñanza superior.

Estudiantes

La utilización de la IA implica mejores resultados académicos en comparación con los métodos tradicionales. Asimismo, la integración de esta modalidad en la enseñanza superior tiene un impacto positivo significativo en la comprensión, producción de textos, motivación y ayuda el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo. Constituye, además, una herramienta potencial en la mejora del rendimiento académico de estudiantes con la mediación de alfabetización digital y con el aprendizaje personalizado. En tareas de escritura y creatividad verbal, por lo que esta herramienta debe ser considerada en la enseñanza de idiomas. Así mismo, revela diferencia significativa entre las puntuaciones de los estudiantes antes y después del uso de esta IA, en cuanto a los indicadores fluidez, flexibilidad y originalidad del texto.

Docentes

Despierta el interés en el aprendizaje, ayudar en la producción de textos, realizar la retroalimentación personalizada, generar mayor participación, promover el aprendizaje personalizado y oportuno, mejorar el rendimiento académico, brindar asistencia a disposición del estudiante, entre otros. Destacan que existen preocupaciones por parte de los docentes, con respecto al mal uso que podrían realizar los estudiantes de esta tecnología, como el plagio en la elaboración de textos y limitar el desarrollo del pensamiento crítico y pensamiento creativo. Agregan, que existe una creciente necesidad de investigaciones sobre las estrategias de alfabetización digital de los docentes y estudiantes, evaluación de la efectividad de la IA generativa en el rendimiento académico de estudiantes, mecanismos de seguridad para garantizar la privacidad del usuario, regulación de la ética, establecimiento de las políticas regulativas internacionales sobre la incorporación de IA generativa en el ámbito educativo.

DISCUSIÓN

Los resultados indican la existencia de un nuevo revuelo sobre las posibilidades de la IA en la enseñanza superior, pero se tiene que ser consciente de sus límites reales, que generan un desafío a los docentes (Popenici y Kerr, 2017), aunque luego aluden a que desde hace varias décadas ha estado experimentando la irrupción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y al mismo tiempo ha sido testigo de su evolución, así como de cuánto puede aportar en la conformación de un proceso educativo mucho más atractivo, motivador y desarrollador.

Asimismo, lo hace, Mahapatra (2024), el cual exhibe un impacto significativo del uso de ChatGPT en las habilidades relacionadas con la escritura académica de los estudiantes universitarios, y su percepción sobre el impacto de esta herramienta también fue muy positiva. Otra investigación indica que el ChatGPT tiene el potencial de reemplazar los motores de búsqueda, ya que ofrece información precisa y confiable a los estudiantes. Pero, como desafío el empleo poco ético del mismo puede conducir a la falta de inteligencia y al desaprendizaje humano (AlAfnan et al., 2023).

La IA en la educación superior también se ha aplicado en el desarrollo curricular y la personalización del contenido, la enseñanza y los métodos pedagógicos, la evaluación y los intercambios de comunicación entre profesores y estudiantes. La literatura consultada devela la existencia de diferentes plataformas y aplicaciones de IA, como entornos de aprendizaje interactivo (EAI), que se utilizan para gestionar el rendimiento académico y proporcionar comentarios e intercambios entre profesores y estudiantes. Ejemplo de ellos son los sistemas de tutoría inteligente, como ACTIVE Math, MATHia, Why2Atlas, Comet y Viper, que se han utilizado en diferentes niveles del sistema educativo (Ram y Tyagi, 2020).

De manera similar, otros modelos en la educación superior presentan varias ventajas y desafíos. Por ejemplo, puede ayudar a los estudiantes a generar ideas para sus tareas de evaluación, investigación, análisis y redacción, mejorando potencialmente sus experiencias de aprendizaje. Pero, el riesgo de mala conducta académica, sesgos, información falsificada y un diseño de evaluación inadecuado puede impedir el desarrollo de habilidades cruciales para los estudiantes y promover un aprendizaje superficial (Rasul et al., 2023).

También, los resultados de Díaz, (2021) destacan que estas ventajas y desafíos también fomentan el aprendizaje profundo porque trabajar con los agentes conversacionales que forman

parte integral del mismo sondeará y estimulará a los estudiantes hasta que puedan explicarse adecuadamente en detalle, incluido el razonamiento que existe detrás de su posición, mejorando así la captación y retención de la información.

La IA ha facilitado la creación y el despliegue de sistemas que, evidentemente, son herramientas pedagógicas muy poderosas para fomentar una mejor calidad de instrucción: la enseñanza basada en la simulación, que incluyen el uso de diferentes tecnologías, como la realidad virtual para demostrar o mostrar conceptos a los estudiantes o demostrar materiales, brindando una experiencia de aprendizaje experimental o práctica (Acevedo et al., 2022).

El mismo concepto o la aplicación de elementos de realidad virtual y tecnología 3D, como elementos de IA en la educación se asume en otros estudios como herramientas pedagógicas para la enseñanza y el aprendizaje significativo (Padilla, 2019). De manera similar, destaca el uso de la IA, en forma de realidad virtual y simulación en la educación médica, que lleva a los estudiantes a través de aspectos prácticos de su educación, como las operaciones y la comprensión de la anatomía humana, entre otras materias (Ramos y Botero, 2022).

Además, otros hallazgos revelaron una percepción positiva de la aplicación de la IA como recurso de aprendizaje útil y agradable, y la mayoría de estudiantes universitarios indican su voluntad de usarla (Elkhodr et al., 2023). Asimismo, existe un impacto general de la IA en la educación principalmente en administración, instrucción y aprendizaje en las instituciones educativas (Singh y Hiran, 2022).

La integración de la IA en el aprendizaje combinado es prometedora para promover la participación, la motivación, la retroalimentación personalizada y asistencia inmediata. Además, ofrece soluciones para mejorar la eficacia y la sostenibilidad de este sistema de aprendizaje combinado (Alshahrani, 2023).

Mientras, los resultados de otra investigación indican que el modo de enseñanza se puede mejorar rápidamente con IA, como el nivel de escritura en inglés de los estudiantes, también se puede mejorar sus habilidades de redacción y su interés en la misma. De esta forma, la IA ayuda de manera efectiva en el aprendizaje de inglés (Chong, 2021).

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este artículo, han revelado la importancia en la enseñanza universitaria en México a la luz de encontrar mecanismos y herramientas metodológicas que tengan un impacto positivo significativo en la comprensión, producción de textos, motivación y ayuda el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo. Es innegable que los estudios y los hallazgos sobre esta problemática demuestran una mejora del rendimiento académico de estudiantes universitarios con la mediación de alfabetización digital y con el aprendizaje personalizado.

El análisis realizado en este artículo científico permitió concluir de manera clara que el desarrollo y uso de computadoras y tecnologías relacionadas con la computadora presagiaron investigaciones e innovaciones que han llevado al desarrollo y uso de IA en la enseñanza universitaria. En particular, el desarrollo de las computadoras personales y su evolución han aumentado las capacidades informáticas y de procesamiento, así como la posibilidad de integrar o incorporar tecnologías informáticas en diferentes máquinas, equipos y plataformas.

Finalmente, reafirmamos nuestra postura respecto al uso de la Inteligencia Artificial, no debe considerarse como el “reemplazo” del ser humano sino como una herramienta que facilita la realización de las actividades diarias en los distintos ámbitos, particularmente en el educativo.

REFERENCIAS

- Alcántara, F. (2024). Inteligencia Artificial (IA) en la Educación: Desafíos de Implementación y Oportunidades de Transformación, Regional de Educación 08, Santiago. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(22). <https://n9.cl/afdxp>
- AlAfnan, M. A., Dishari, S., Jovic, M., y Lomidze, K. (2023). ChatGPT as an Educational Tool: Opportunities, Challenges, and Recommendations for Communication, Business Writing, and Composition Courses. *Journal of Artificial Intelligence and Technology*, 3(2), 60-68. <https://n9.cl/1uf8w1>
- Alshahrani, A. (2023). The impact of ChatGPT on blended learning: Current trends and future research directions. *International Journal of Data and Network Science*, 7(2023), 2029-2040. <https://n9.cl/9iaw5>
- Chong, D. (2021). Research on Artificial Intelligence-based English Writing Blended Teaching Mode. *Journal of Physics: Conference Series*, 1852(3), 1-8. <https://n9.cl/3u5rm>
- Cruz, E. (2024). Impacto de la inteligencia artificial en la educación universitaria. Residencia Universitaria La Buhaira. <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20200827STO85804/impacto-de-la-inteligencia-artificial-en-la-educacion-superior>

- Domingo-Coscollola, M., Bosco-Paniagua, A., Carrasco-Segovia, S., y Sánchez-Valero, J. A. (2020). Fomentando la competencia digital docente en la universidad: Percepción de estudiantes y docentes. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 167-182. <https://n9.cl/4li6o>
- Elkhodr, M., Gide, E., Wu, R., y Darwish, O. (2023). ICT students' perceptions towards ChatGPT: An experimental reflective lab analysis[J]. *STEM Education*, 3(2), 70-88. <https://doi.org/10.3934/steme.2023006>
- Esteves, Z. I., Cevallos, M. A., Herrera, M. V., y Muñoz, J. P. (2024). Cómo impacta la inteligencia artificial en la educación. *Reciamuc*, 8(1), 62-70. <https://n9.cl/uvgtw>
- Goleman, D. (2006) La inteligencia emocional. Planeta. México. https://www.pharmatech.es/descargar_documento/opinion_2.pdf
- Learning, 12(22), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s41039-017-0062-8> Ram, S. y Tyagi, R. (2020). Artificial Intelligence and Computational Sustainability. *Sustainability: Fundamentals and Applications*, 627-649. <https://doi.org/10.1002/9781119434016.ch29>
- Mahapatra, S. (2024). Impacto de ChatGPT en las habilidades de escritura académica de los estudiantes de ESL: un estudio de intervención de métodos mixtos. *Entornos de aprendizaje inteligente*, 11, 1-18. <https://n9.cl/8ease>
- Marzal, M. Á., y Vivarelli, M. (2024). The convergence of Artificial Intelligence and Digital Skills: a necessary space for Digital Education and Education 4.0. *JLIS.It*, 15(1), 1-15. <https://n9.cl/ne11h>
- Merino, C. (2021). Estado de la cuestión de la inteligencia artificial y los sistemas de aprendizaje autónomo. *Sociología y tecnociencia: Revista digital de sociología del sistema tecnocientífico*, 11(2), 182-195. https://doi.org/10.24197/st.Extra_2.2021.182-195
- Ocaña, Y., Valenzuela, L. y Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2307-79992019000200021&script=sci_arttext
- Padilla, R. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270. 10.36825/RITI.07.14.022. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2017.02.0046>
- Popenici, S. A. D., y Kerr, S. (2017). Exploring the impact of artificial intelligence on teaching and learning in higher education. *Research and Practice in Technology Enhanced*
- Rasul, T., Nair, S., Kalendra, D., Robin, M., Santini, F. O., Ladeira, W. J., Sun, M., Day, I., Rather, R. A., y Heathcote, L. (2023). The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions. *Journal of Applied Learning y Teaching*, 6(1), 41-56. <https://n9.cl/nuvdd>
- Ramos, G. y Botero, D. (2022). Percepción de la simulación clínica como didáctica en la enseñanza de hemorragia postparto en el Grado en Medicina. *Revista Española de Educación Médica*, 3(1). <https://revistas.um.es/edumed/article/download/501861/319491>
- Singh, S. V., y Hiran, K. K. (2022). The Impact of AI on Teaching and Learning in Higher Education Technology. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(13), 1-14. <https://n9.cl/s7mjfg>

Zamora, Y., y Mendoza, M. (2023). La inteligencia artificial y el futuro de la educación superior: desafíos y oportunidades. *Horizontes Pedagógicos*, 25(1), 1-13. <https://n9.cl/y4lyuSosa> & Palau, 2018