

Estudio exploratorio sobre conocimientos y actitudes de docentes y estudiantes de Universidad privada acerca de la Inteligencia Artificial

Exploratory study on the knowledge and attitudes of teachers and students at a private university regarding Artificial Intelligence

Eduardo Lysak

Universidad Evangélica del Paraguay, Paraguay

<https://orcid.org/0000-0002-7969-3326>

E-mail: lysakz@gmail.com

Michael Giesbrecht

Universidad Evangélica del Paraguay, Paraguay

<https://orcid.org/0000-0002-7969-3326>

E-mail: mgies@uepgutenbeg.edu.py

Ivo Ovelar

Universidad Evangélica del Paraguay, Paraguay

<https://orcid.org/0000-0002-7969-3326>

E-mail: iovelar@uepgutenbeg.edu.py

Resumen

Durante los últimos años, la Inteligencia Artificial (IA) ha cobrado importancia global, especialmente con el lanzamiento de ChatGPT por OpenAI en 2022. La Inteligencia Artificial como una tecnología que realiza acciones similares a la mente humana, ha incursado en y transformado muchas áreas de la vida cotidiana, entre otras, la investigación, la agricultura, manufactura, educación, atención médica, el gobierno, la ingeniería, biología y economía. Particularmente en el campo educativo, la Inteligencia Artificial demuestra su potencial como fuerza transformadora del proceso de enseñanza y aprendizaje, personalizando el proceso educativo, facilitando el trabajo colaborativo y automatizando la evaluación. Por el otro lado, voces críticas advierten que la Inteligencia Artificial podría deshumanizar el proceso educativo, como también tener como consecuencia una creciente dependencia de esta herramienta tecnológica. Este estudio exploratorio examina el conocimiento y las actitudes de docentes y estudiantes de la universidad privada, la UEP-Campus Gutenberg sobre IA. Se analizan sus percepciones sobre el impacto de la IA en la educación, sus ventajas y desafíos éticos. Los resultados muestran una alta adopción de herramientas de IA, pero también una diversidad de opiniones sobre su efecto en la calidad educativa y la equidad de acceso. Se destaca la importancia de la formación en IA y el papel del docente en su uso pedagógico.

Palabras clave: inteligencia artificial, educación, docentes, estudiantes, percepciones.

Abstract

During the last few years, Artificial Intelligence (AI) has gained global importance, especially with the launch of ChatGPT by OpenAI in 2022. Artificial Intelligence as a technology that performs actions similar to the human mind, has entered and transformed many areas of everyday life, among others, research, agriculture, manufacturing, education, healthcare, government, engineering, biology and economics. Particularly in the educational field, Artificial Intelligence demonstrates its potential as a transformative force in the teaching and learning process, personalizing the educational process, facilitating collaborative work and automating assessment. On the other hand, critical voices warn that Artificial Intelligence could dehumanize the educational process, as

Recibido: 29/02/2024

Aceptado: 23/10/2024



well as result in a growing dependence on this technological tool. This exploratory study examines the knowledge and attitudes of teachers and students of the private university, UEP-Gutenberg Campus about AI. It analyzes their perceptions about the impact of AI in education, its advantages and ethical challenges. The results show a high adoption of AI tools, but also a diversity of opinions on their effect on educational quality and equity of access. The importance of training in AI and the role of the teacher in its pedagogical use is highlighted.

Keywords: artificial intelligence, education, teachers, students, perceptions.

Durante los últimos años, el término “Inteligencia Artificial” (IA) a nivel mundial cobró mucha importancia. De manera especial, el lanzamiento oficial de ChatGPT (Generative, Pre-trained Transformer), por la empresa OpenAI, el 30 de noviembre del 2022, marcó el inicio de una nueva etapa de la inteligencia artificial generativa (Caspi, 2023; Gallent-Torres et al., 2023)

La amplia y multiforme aplicación de la IA en ámbitos de la investigación, la agricultura, manufactura, educación, atención médica, el gobierno, la ingeniería, biología y economía tuvo como propósito mejorar la eficiencia, productividad y calidad de los procesos a fin de que se puedan resolver problemas complejos ahorrando tiempo y recursos. De manera especial, se analizó profundamente el potencial de la nueva tecnología en el campo educativo, por ejemplo, en Alonso-Arévalo y Quinde-Cordero (2023), Diego Olite et al. (2023), Deleón Villagrán (2023), Roose (2023), Borda (2023), Granados Maguey y Cervantes Martínez (2022), Inicio Flores et. al. (2022), Sanabria-Navarro (2023).

Conceptualmente, la inteligencia artificial se define según la RAE como “disciplina científica que se ocupa de crear programas informáticos que ejecutan operaciones comparables a las que realiza la mente humana, como el aprendizaje o el razonamiento lógico” (Real Academia Española, s.f.)

La Inteligencia Artificial abarca

un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permite la adaptación eficiente al ambiente físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, comprender ideas complejas, aprender de la experiencia. (Ardilla, 2011, como se citó en Borda, 2023, p.14)

Norman-Acevedo (2023) enriquece la definición haciendo hincapié en que la IA está vinculada con la habilidad de una máquina que pueden imitar el razonamiento, creatividad y organización humanos y Bellmann señala que, de esta manera, se automatizan procesos como toma de decisiones, resolución de problemas y el aprendizaje (Bellmann, como se citó en Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022)

Se trata, consecuentemente, de una tecnología que piensa y actúa racional y humanamente y que posee, como lo formulan Brazdil y Jorge, “la capacidad [de] un sistema computacional para simular el comportamiento del cerebro humano” (Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022; Inicio Flores, et.al., 2022; Lengua Cantero et al., 2020).

Históricamente, el surgimiento del término de Inteligencia Artificial se remonta a una publicación de Alan Turing, quien en 1941 dio origen al concepto de “algoritmo” en su trabajo titulado “Computing Machinery and Intelligence” El término de IA, fue acuñado por John McCarthy, Marvin Minsky y Claude Shannon en 1959, quienes la definieron como “La ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes a través de programas de cálculo inteligente” (Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022; Inicio Flores, et.al.,2022; Sanabria-Navarro, Silveira-Pérez et al., 2023).

Ya en los años 70 y 80 se realizaron los primeros modelos estudiantiles para experimentar con el aprendizaje asistido por un ordenador. La IA pudo reconocer patrones y ya entendía el lenguaje natural. En los años 80 y 90 se implementaron sistemas expertos para el diagnóstico y la evaluación educativa en entornos de aprendizaje. Más allá de eso, se dieron

avances significativos en el procesamiento de información y el almacenamiento de datos para mejorar el aprendizaje automático y la planificación (Inicio Flores et. al., 2022; Sanabria-Navarro, Silveira-Pérez et al., 2023).

En la década del 2000-2010 se dieron avances significativos en el aprendizaje profundo y el análisis de datos. La IA ya pudo reconocer imágenes y generar textos. Esta evolución se aceleró en 2015 con tecnologías que permitían el aprendizaje por refuerzo, el procesamiento del lenguaje natural y notables avances en la robótica. En 2019, conceptos como la realidad virtual y la realidad aumentada cobraron más protagonismo (Sanabria-Navarro et al., 2023).

Fue a partir del año 2000, cuando se observó una cada vez más fuerte incidencia de la IA en el ámbito educativo. Las nuevas tecnologías se implementaron en forma de videojuegos educativos, sistemas de gestión de aprendizaje, enseñanza de idiomas, software conversacional inteligente, diseños de plataformas para el autoaprendizaje, robótica educativa, entre otras. (Inicio Flores et.al., 2022; Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022; Sanabria-Navarro et al., 2023).

En cuanto a la masiva incursión de la IA en el campo de la educación, educadores e investigadores ven grandes oportunidades. Al mismo tiempo, se levantan también fuertes voces críticas que llaman a la prudencia en cuanto al uso indiscriminado de las nuevas tecnologías. Muchas personas temen las transformaciones que la IA traerá consigo, otros ven en ella una oportunidad inédita para impulsar la innovación, mejorar la calidad de los procesos e incrementar la productividad (Gallent-Torres, 2023).

En cuanto a los aspectos positivos, se puede comentar, que la IA contribuye a complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje, mejora la calidad, optimiza el tiempo, personaliza el aprendizaje, fomenta el interés estudiantil y apunta a un paradigma sostenible e inclusivo de la educación, ya que los contenidos y los ritmos de aprendizaje pueden ser adaptados a las necesidades y capacidades particulares de los educandos. La IA permite, además, el desarrollo de habilidades ligadas a la resolución de problemas e incentiva a la creatividad. Las plataformas virtuales brindan numerosas oportunidades para la gamificación del aprendizaje, la interacción entre actores educativos y el aprendizaje colaborativo (Cromton & Song, 2021; Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022; Norman-Acevedo, 2023)

La **UNESCO**, en su publicación titulada “Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas”, señala que se puede aprovechar el potencial de la IA en la gestión educativa y a través de sistemas de tutorías inteligentes (STI). Además, brinda oportunidades para el aprendizaje colaborativo, la generación de entornos de aprendizaje exploratorio, la evaluación automatizada de la escritura, aprendizaje de idiomas, y la implementación de la realidad virtual y aumentada. En todo este proceso el rol del profesor sigue siendo muy importante, pues debe potenciar, y direccionar el uso pedagógico y ético de las herramientas de la IA (Granados Maguey & Cervantes Martínez, 2022; Miao et al., 2021; Norman-Acevedo, 2023).

Las voces críticas, contrariamente al optimismo generalizado, apuntan a la deshumanización del proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a la carente interacción humana. Se teme que los estudiantes se vuelven demasiado dependientes de la tecnología. Además, los aspectos éticos juegan un rol importante. En este contexto se debe reflexionar acerca de la función de los chatbots y el plagio en el ámbito de la educación. Al darle un uso inadecuado, la IA no desarrolla el conocimiento, ni competencias, ni habilidades de pensamiento crítico, que son habilidades vitales para los profesionales del futuro (Norman Acevedo, 2023).

En vista a esta coyuntura tecnológica-cultural, se presenta la necesidad de investigar cuál es la actitud y el conocimiento de docentes nacionales acerca de la inteligencia artificial como tecnología disruptiva que incide en el proceso de enseñanza y aprendizaje y qué factores determinan tal actitud. Por ello, la presente investigación se propone en función de objetivo

general, determinar el nivel de conocimiento y las actitudes hacia el uso educativo de la inteligencia artificial por parte de docentes y estudiantes de la UEP Campus Gutenberg en el año 2023. Eso implica en función de objetivos específicos, determinar el nivel de conocimiento que poseen sobre el uso de la IA en la educación los estudiantes y docentes, analizar la actitud sobre el uso de la IA en la educación de los estudiantes y docentes y, por último, identificar los factores que influyen en la actitud y conocimiento hacia el uso educativo de la IA de los docentes y estudiantes en la UEP-Campus Gutenberg.

METODOLOGÍA

El presente estudio adoptó un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño descriptivo y con alcance correlacional. Este enfoque se basa en la recolección de datos numéricos para describir y analizar las variables de interés, en este caso, los niveles de conocimiento y las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) en la comunidad educativa de la UEP Campus Gutenberg. El diseño descriptivo permitió caracterizar las variables en estudio, mientras que el diseño correlacional permitió examinar la posible relación entre ellas.

La muestra estuvo compuesta por 161 participantes de los cuales, 113 fueron del sexo femenino y 48 de sexo masculino quienes fueron seleccionados por conveniencia, este tipo de muestreo “permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos” (Otzen & Manterola, 2017) y se basa en la disponibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador; los participantes pertenecían a la comunidad educativa de la UEP Campus Gutenberg, incluyendo 35 docentes y 126 estudiantes. Para recolectar los datos, se utilizó un cuestionario de encuesta diseñado específicamente para el estudio. El instrumento se validó mediante juicio de expertos y la consistencia interna a través del coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.9, lo que indica una alta confiabilidad.

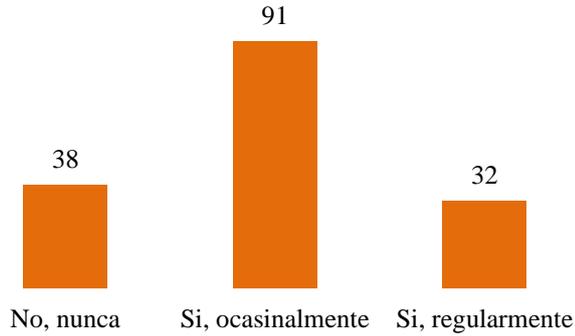
La recolección de datos se realizó a través de un formulario en línea utilizando la plataforma Google Forms. Este método facilitó la participación de los sujetos de estudio y permitió obtener una gran cantidad de datos en un corto periodo de tiempo. Los datos recolectados se analizaron utilizando el software SPSS 21. En la dimensión descriptiva del análisis se detallaron las características de las variables de estudio, como la media, la mediana y la desviación estándar. Además de un análisis inferencial para examinar la posible asociación entre las variables de estudio, como la correlación de Pearson y la regresión lineal mediante la prueba Chi Cuadrado

Esta metodología permitió profundizar en la comprensión de los conocimientos y actitudes hacia la IA en el ámbito educativo de la UEP Campus Gutenberg.

RESULTADOS

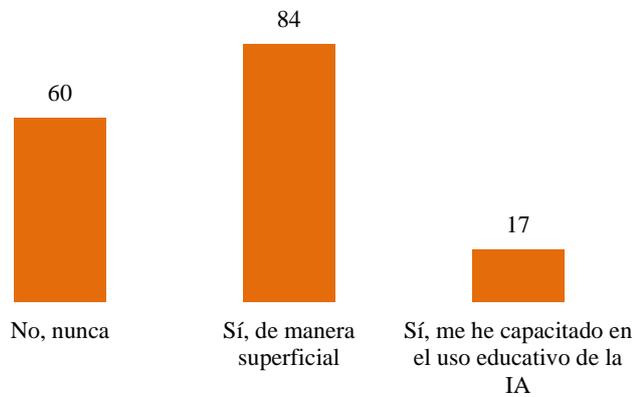
En base a los resultados obtenidos sobre el uso de herramientas de IA en actividades académicas como se muestra en la Figura 1, se observa que la mayoría de los participantes han utilizado herramientas de IA en algún momento. Específicamente, el 59% (91 de 161) de los participantes indicaron que utilizan herramientas de IA ocasionalmente, mientras que el 20% (32 de 161) indicaron que las utilizan regularmente. Por otro lado, el 24% (38 de 161) de los participantes señalaron que nunca han utilizado herramientas de IA en sus actividades académicas. Esto sugiere un nivel significativo de adopción y familiaridad con herramientas de IA entre los participantes de la encuesta.

Figura 1. Distribución de participante según uso de herramientas de IA en actividades académicas



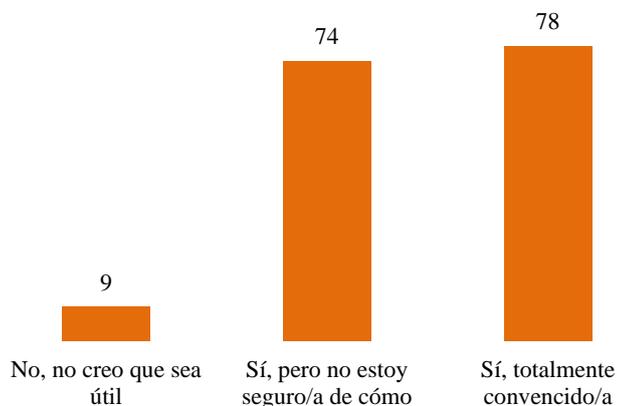
Según los resultados presentados en la Figura 2 sobre la formación previa en el uso de IA en la educación, se observa que la mayoría de los participantes han recibido alguna forma de formación. Específicamente, el 52% (84 de 161) de los participantes indicaron que han recibido formación de manera superficial, mientras que el 10% (17 de 161) indicaron que se han capacitado específicamente en el uso educativo de la IA. Por otro lado, el 37% (60 de 161) de los participantes señalaron que nunca han recibido formación previa sobre el uso de IA en la educación. Esto sugiere una variedad en los niveles de preparación y conocimiento entre los participantes en relación con el uso educativo de la IA.

Figura 2. Distribución de participante según formación previa recibida sobre el uso de la IA en la educación



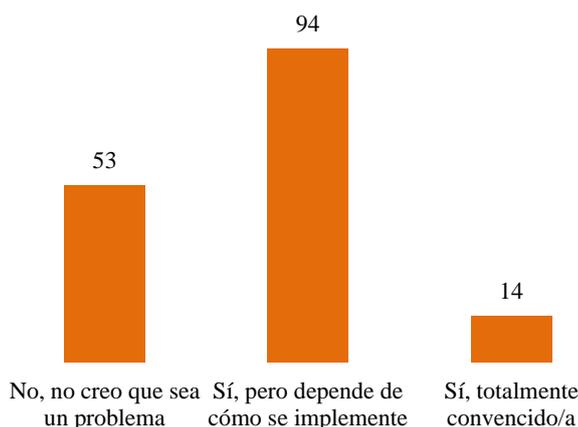
Según los resultados proporcionados sobre las opiniones hacia el potencial de la IA para mejorar la calidad de la educación que se muestran en la Figura 3, se observa que la mayoría de los participantes expresaron una opinión favorable. Específicamente, el 48% (78 de 161) de los participantes indicaron estar totalmente convencidos de que la IA puede mejorar la calidad de la educación, mientras que el 46% (74 de 161) expresaron que sí, pero no están seguros de cómo. Por otro lado, solo el 6% (9 de 161) de los participantes indicaron que no creen que la IA sea útil para mejorar la calidad de la educación. Esto sugiere una tendencia generalizada hacia una percepción positiva sobre el potencial de la IA en el ámbito educativo, aunque algunos participantes aún no tienen claridad sobre cómo se puede lograr.

Figura 3. Distribución de participante según creencia que la IA puede mejorar la calidad de la educación



Considerando los datos presentados en la Figura 4 sobre las opiniones acerca de si la IA puede generar desigualdades en el acceso a la educación, se observa una variedad de perspectivas entre los participantes. Específicamente, el 58% (94 de 161) de los participantes expresaron que creen que la IA podría crear desigualdades en el acceso a la educación, aunque señalaron que esto dependería de cómo se implemente. Además, el 33% (53 de 161) indicaron que no creen que este sea un problema. Por otro lado, un pequeño porcentaje, el 9% (14 de 161), expresó estar totalmente convencido de que la IA puede generar desigualdades en el acceso a la educación. Estos resultados sugieren una sensibilización sobre el potencial impacto negativo de la IA en la equidad educativa, aunque también reflejan una diversidad de opiniones y percepciones sobre este tema.

Figura 4. Distribución de participante según creencia que la IA puede crear desigualdades en el acceso a la educación



La Tabla 1 muestra la relación entre si los participantes han recibido formación previa sobre el uso de la IA en la educación y su actitud hacia esta formación, agrupada en categorías de negativo, moderado y positivo. Según este resultado, de los participantes que indicaron no haber recibido formación previa sobre el uso de la IA en la educación, 3 expresaron una actitud negativa, 36 una actitud moderada y 21 una actitud positiva. En cambio, aquellos que señalaron haber recibido formación de manera superficial, 4 mostraron una actitud negativa, 53 una actitud moderada y 27 una actitud positiva. Sin embargo, de los que indicaron haber recibido

capacitación específica en el uso educativo de la IA, 1 expresó una actitud negativa, 7 una actitud moderada y 9 una actitud positiva.

Tabla 1. Formación previa en IA para la educación según actitud hacia la IA

Formación previa en IA	Negativo	Moderado	Positivo	Total
No, nunca	3	36	21	60
Si, de manera superficial	4	53	27	84
Si, me he capacitado	1	7	9	17
	8	96	57	161

Los resultados de la Tabla 2 muestran que el valor del estadístico de Chi-cuadrada es de 2.909, con 4 grados de libertad, y un valor de $p = 0.573$. Además, la razón de verosimilitud es de 2.835 con 4 grados de libertad, y un valor de $p = 0.586$. En resumen, no hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que no hay asociación entre la formación previa en IA y la actitud hacia la IA, ya que los valores de p son mayores que el nivel de significancia típico de 0.05 ($p > 0,05$).

Tabla 2. Asociación entre “Formación previa en IA” y “Actitud hacia la IA”

	Valor	gl	Sig.
Chi-cuadrado de Pearson	2,909	4	0,573
Razón de verosimilitud	2,835	4	0,586

La Tabla 3 muestra la relación entre el rol de los participantes en la institución (docente o estudiante) y su actitud hacia su rol, agrupada en las categorías de negativo, moderado y positivo. Según los resultados obtenidos, entre los participantes que son docentes, ninguno expresó una actitud negativa; 16 mostraron una actitud moderada, y 19 una actitud positiva. En contraste, entre los estudiantes, 8 presentaron una actitud negativa, 80 una actitud moderada, y 38 una actitud positiva.

Tabla 3. Rol que desempeña según actitud hacia la IA

Rol	Negativo	Moderado	Positivo	Total
Docente	0	16	19	35
Estudiante	8	80	38	126
	8	96	57	161

La Tabla 4 presenta los resultados de la prueba estadística Chi-cuadrada. El valor del estadístico de Chi-cuadrado de Pearson es de 8.178, con 2 grados de libertad, y un valor de $p = 0.017$. Además, la razón de verosimilitud es de 9.524 con 2 grados de libertad, y un valor de $p = 0.09$. Se puede considerar que hay evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula de que no hay asociación entre el rol que desempeña y la actitud hacia la IA, ya que los valores de p son menores que el nivel de significancia típico de 0.05. Esto sugiere que la actitud hacia el rol en la institución está influenciada por si los participantes son docentes o estudiantes, siendo más probable que los estudiantes expresen una actitud negativa o moderada hacia su rol en comparación con los docentes.

Tabla 4. Asociación entre el “Rol que desempeña” y “Actitud hacia la IA”

	Valor	gl	Sig.
Chi-cuadrado de Pearson	8,178	2	0,017
Razón de verosimilitud	9,524	2	0,09

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La creciente adopción de la inteligencia artificial en el ámbito educativo destaca el interés y la predisposición tanto de estudiantes como de docentes en la UEP Campus Gutenberg hacia la integración de herramientas de IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados de este estudio exploratorio muestran que el 59% de los participantes utilizan ocasionalmente la IA en actividades académicas, lo cual refleja una familiaridad considerable con estas herramientas y coincide con investigaciones previas que resaltan la capacidad de la IA para personalizar el aprendizaje y mejorar la interacción (Alonso-Arévalo & Quinde-Cordero, 2023). Sin embargo, la falta de formación específica en su uso pedagógico, como indica el 37% de los encuestados, sugiere una brecha importante en el conocimiento, lo que podría limitar el aprovechamiento pleno de la tecnología en la educación.

La teoría de la adopción tecnológica de Davis (1985, citado por Navarro et al., 2023) particularmente conocida como el modelo TAM (Technology Acceptance Model), resulta útil para interpretar estos resultados. Según esta teoría, la adopción y el uso de la tecnología dependen de la percepción de utilidad y la facilidad de uso percibida. En este contexto, el 52% de los encuestados que indicaron haber recibido formación superficial sugiere que, aunque hay una percepción positiva sobre la utilidad de la IA, la falta de capacitación específica podría dificultar su adopción efectiva en la práctica educativa. Esto también se relaciona con las observaciones de (Norman-Acevedo, 2023) sobre el papel crítico de la capacitación en IA para evitar un uso limitado o incluso perjudicial, como el riesgo de dependencia tecnológica y el detrimento del desarrollo de habilidades críticas en los estudiantes.

Los análisis de asociación muestran que la actitud hacia la IA varía entre estudiantes y docentes. Específicamente, mientras que un 22% de los estudiantes manifestaron actitudes negativas o moderadas hacia el uso de IA, los docentes mostraron actitudes predominantemente positivas. Esto podría deberse a factores como la responsabilidad en la facilitación de actividades académicas y la exposición a los beneficios pedagógicos de la IA en el aprendizaje, sugiriendo la necesidad de programas de capacitación que también incluyan a estudiantes para mejorar su comprensión y su actitud hacia el uso de IA en entornos educativos. En complemento, Sanchez Trujillo et al. (2024) destacan que las estrategias pedagógicas basadas en IA aumentan la motivación estudiantil y promueven prácticas innovadoras. Los autores recomiendan profundizar en investigaciones para diseñar materiales educativos que fomenten un uso crítico de la IA, mejorando habilidades cognitivas y su impacto pedagógico.

En términos de limitaciones, el presente estudio se centró en un grupo específico de participantes de la UEP Campus Gutenberg, lo que puede limitar la generalización de los hallazgos a otros contextos. Asimismo, el diseño de la encuesta no profundizó en aspectos cualitativos, como la experiencia y expectativas de los participantes sobre el uso de IA en la educación. Futuras investigaciones podrían abordar estos elementos con estudios longitudinales que evalúen el impacto de programas de capacitación en IA sobre la actitud y el desempeño académico. Además, la exploración de prácticas y políticas institucionales que integren la IA de manera ética y accesible para todos los estudiantes, sin distinción de rol, sería clave para fomentar una cultura educativa inclusiva y responsable.

Contribución de los autores: Todos los autores participaron en la idea, revisión de la literatura, análisis y redacción del artículo.

REFERENCIAS

- Alónso-Arévalo, J., & Quinde, M. (2023). ChatGPT: La creación automática de textos académicos con Inteligencia artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Revista Desiderata*, 136-142.
- Alonso-Arévalo, J., & Quinde-Cordero, M. (2023). ChatGPT: La creación automática de textos académicos con Inteligencia artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Desiderata*, 6(22), 136-142. <https://www.auxiliardebiblioteca.com/desiderata/>
- Borda, X. (Septiembre de 2023). Desafíos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Fides Et Ratio*, 13-18.
- Caspi, I. (27 de noviembre de 2023). Primer aniversario de ChatGPT: el año que revolucionó la inteligencia artificial generativa. Global X. https://globalxetfs.co/content/files/Primer-aniversario-de-ChatGPT_final.pdf
- Cromton, H., & Song, D. (2021). The Potential of Artificial Intelligence in Higher Education. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte* (62), 1-4. Obtenido de <https://www.doi.org/10.35575/rvucn.n62a1>
- Deleon Villagrán, M. (2023). Perspectivas sobre ChatGPT: Una herramienta potente en la Educación Superior. *Panorama UNAB*, 5, 11-14. https://www.unab.edu.sv/books/?wbg_title_s=&wbg_category_s=Revista+Panorama+UNAB&wbg_published_on_s=
- Diego Olite, F., Morales Suárez, I., & Vidal Ledo, M. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2). <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3876/1508>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). The impact of Generative Artificial Intelligence in higher education: a focus on ethics and academic integrity. *RELIEVE*, 29(2), 1-19. <http://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- Granados Maguey, D. A., & Cervantes Martínez, M. d. (agosto de 2022). La Inteligencia Artificial y su Repercusión en la Educación Superior. *Academia Journals*, 14(6), 395-399.
- Inicio Flores, F. A., Capuñay Sanchez, D. L., Estela Urbina, R. O., Valles Coral, M. Á., Vergara Medrano, S. E., & Elera Gonzalez, D. G. (enero-marzo de 2022). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353-372.
- Lengua Cantero, C., Bernal Oviedo, G., Flórez Barboza, W., & Velandia Fera, M. (2020). Tecnologías emergentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje: hacia el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 83-98. <https://doi.org/10.6018/reifop.435611>
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. Paris, Francia: UNESCO.
- Navarro, R., Baldeón, G., García, A., & Bernal, V. (2023). Adaptación del Modelo de Aceptación de Tecnologías para Explorar las Intenciones de Uso en la Educación Virtual. *Digital Education Review*, 44, 13-22.
- Norman-Acevedo, E. (2023). La inteligencia artificial en la educación: una herramienta valiosa para los tutores virtuales universitarios y profesores universitarios. *Panorama*, 17(32), 1-11. <https://doi.org/10.15765/pnrm.v17i32.3681>

- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/inteligencia?m=form#2DxmhCT>
- Roose, K. (01 de septiembre de 2023). Consejos para que las escuelas y los docentes sobrevivan (y prosperen) con la IA. *New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2023/09/01/espanol/tareas-escolares-chatgpt-ia.html>
- Sanabria-Navarro, J.-R., Silveira-Pérez, Y., Pérez-Bravo, D.-D., & Manuelde-Jesús-Cortina-Núñez. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial. *Comunicar*, 31(77), 97-107.
- Sanchez Trujillo, M., Rodriguez, E., & Pizzarello, M. (2024). Chat GPT como herramienta pedagógica y didáctica para docentes en formación. *Maestro y Sociedad*, 24(1), 285-299.