



Usos de la inteligencia artificial en los estudiantes universitarios

Uses of artificial intelligence in university students

Usos da inteligência artificial em estudantes universitários

José Luis Ulloa-Menta ^I

luis.ulloa@uleam.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0004-1566-7729>

Claudia María Solórzano-Mendoza ^{II}

claudiam.solorzano@educacion.gob.ec

<https://orcid.org/0009-0003-6352-5138>

Edison Geovanny Díaz-Campozano ^{III}

ediazc2@uteq.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3639-4040>

Neiva Maricela Quiñonez-Becerra ^{IV}

neivimary@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5993-9678>

Leonardo Arturo Baque-Míte ^V

lbaque@uteq.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3079-4617>

Correspondencia: ediazc2@uteq.edu.ec

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 11 de junio de 2024 * **Aceptado:** 25 de julio de 2024 * **Publicado:** 28 de agosto de 2024

- I. Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Manabí, Ecuador.
- II. Ministerio de Educación, Pedernales, Manabí, Ecuador.
- III. Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador.
- IV. Universidad Luis Vargas Torres, Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
- V. Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Los Ríos, Ecuador.

Resumen

La inteligencia artificial es fácil de usar y posee características útiles para compartir en los distintos servicios que se prestan, al potenciar el contacto innovador, permitiendo un entorno más participativo en las instituciones de educación. El empleo de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior constituye un progreso importante, convirtiéndose en una herramienta esencial en la educación contemporánea y proporcionando numerosas ventajas que revolucionan el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo de la presente investigación fue analizar los usos de la inteligencia artificial (IA) en los estudiantes universitarios, por lo que se aplicó investigación basada en el análisis documental, estudio de trabajos científicos, artículos de investigación y bases de datos, el diseño es no experimental cuantitativa con estadística descriptiva con encuestas a 128 estudiantes universitarios en los diferentes niveles de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo de la República de Ecuador. Los hallazgos sugieren que la compatibilidad percibida, la facilidad de uso y las ventajas relativas son factores cruciales que influyen en la adopción de la IA en la educación. Las implicaciones de este estudio ofrecen a los sectores educativos y estudiantes una visión de cómo aplicar la IA en sus tareas para mejorar el crecimiento profesional y facilitar el proceso a todos los usuarios.

Palabras clave: Inteligencia artificial; educación superior; aprendizaje digital; aprendizaje automático.

Abstract

Artificial intelligence is easy to use and has useful characteristics to share in the different services provided, by promoting innovative contact, allowing a more participatory environment in educational institutions. The use of artificial intelligence (AI) in higher education constitutes an important progress, becoming an essential tool in contemporary education and providing numerous advantages that revolutionize the teaching-learning process. The objective of this research was to analyze the uses of artificial intelligence (AI) in university students, so research was applied based on documentary analysis, study of scientific works, research articles and databases, the design is quantitative non-experimental with descriptive statistics with surveys of 128 university students at different levels of the State Technical University of Quevedo of the Republic of Ecuador. The findings suggest that perceived compatibility, ease of use, and relative advantages are crucial

factors influencing the adoption of AI in education. The implications of this study offer educational sectors and students a vision of how to apply AI in their tasks to improve professional growth and facilitate the process for all users.

Keywords: Artificial intelligence; higher education; digital learning; machine learning.

Resumo

A inteligência artificial é fácil de utilizar e possui características úteis para partilhar nos diferentes serviços prestados, ao promover contactos inovadores, permitindo um ambiente mais participativo nas instituições de ensino. A utilização da inteligência artificial (IA) no ensino superior constitui um avanço importante, tornando-se uma ferramenta essencial na educação contemporânea e proporcionando inúmeras vantagens que revolucionam o processo de ensino-aprendizagem. O objetivo desta pesquisa foi analisar os usos da inteligência artificial (IA) em estudantes universitários, portanto a pesquisa foi aplicada com base em análise documental, estudo de trabalhos científicos, artigos de pesquisa e bases de dados, o delineamento é quantitativo não experimental com estatística descritiva com pesquisas com 128 estudantes universitários de diferentes níveis da Universidade Técnica Estadual de Quevedo, da República do Equador. As descobertas sugerem que a compatibilidade percebida, a facilidade de uso e as vantagens relativas são fatores cruciais que influenciam a adoção da IA na educação. As implicações deste estudo oferecem aos setores educacionais e aos estudantes uma visão de como aplicar a IA em suas tarefas para melhorar o crescimento profissional e facilitar o processo para todos os usuários.

Palavras-chave: Inteligência artificial; ensino superior; aprendizagem digital; aprendizado de máquina.

Introducción

La utilización de la inteligencia artificial en el ambiente en el que se desenvuelve el mundo es determinante, pues constituye un instrumento para el desarrollo del trabajo científico y la creación de nuevas tecnologías, las cuales influyen en el acontecer de la humanidad a nivel de diversos campos de trabajo, entre los cuales podemos citar el educativo, de la salud, industrial, económico, entre otros. En la actualidad, hay una gran necesidad de nuevos recursos de aprendizaje que ofrezcan a las personas experiencias nuevas y dinámicas, en una sociedad en la que la comunicación y la información son la apertura insoslayable a la época de cambio constante en

todas las áreas del conocimiento; convirtiéndose en un recurso de búsqueda de alternativas a problemas, múltiples y variadas necesidades sociales, pero especialmente en la educación (Pimentel et al., 2023).

La inteligencia artificial ha evolucionado considerablemente en la última década, convirtiéndose en un componente crucial de la cuarta revolución industrial, cuyo potencial en la educación ha capturado la atención de investigadores y educadores, así como de ingenieros en inteligencia artificial (Zhai et al., 2021). El auge de la adopción de la inteligencia artificial en la educación superior ha impulsado nuevas propuestas por parte de educadores e investigadores, dado el interés de las instituciones de educación superior en aumentar la eficiencia y la calidad del aprendizaje, la inteligencia artificial surge como una herramienta que permitirá reformar las prácticas pedagógicas y administrativa (Alhumaid et al., 2023).

La IA tiene un impacto inmediato en la toma de decisiones de las instituciones de enseñanza superior; basándose en los estudios, cuando la IA se utiliza bien en contextos educativos, cambia la actitud de la población hacia el uso de sus aplicaciones, dado que se mejorarán sus estilos y técnicas de aprendizaje sobre cómo aprender, qué aprender y cuándo aprenderlo, la eficacia en el uso y la ejecución puede repercutir en la opinión de profesores y alumnos (Tyson y Sauers, 2021). Asimismo, Ayuso y Gutierrez (2022) argumentan que, en el ámbito educativo, resulta vital el uso de diversas infraestructuras y sistemas de aprendizaje que permitan llevar a cabo de mejor forma los procesos para adquirir conocimientos, ya que estas facilitan que surjan transformaciones para formar a los educandos en la nueva posición que afrontan la mayoría de las actividades humanas actuales. Por ello, otros de los retos esencial que plantea la inteligencia artificial al rol del docente y del estudiante, radica en la posibilidad de vincular experiencias curriculares y recurso digitales al diseño y desarrollo de la sesión de aprendizaje.

La contribución de la inteligencia artificial a los estudiantes es mejorar la adaptabilidad del proceso de aprendizaje de ellos proporcionando diferentes recursos y secuencias de ayudas didácticas (Luckin et al., 2016). De esta manera, la inteligencia artificial ha contribuido a la creación de diversidades de opciones cuyas estrategias tendrán impacto en los estudiantes de educación superior (Castillejos, 2022).

Retroalimentación en tiempo real

La retroalimentación instantánea es una aplicación prometedora de la inteligencia artificial en la educación superior, proporcionando a los estudiantes retroalimentación en tiempo real y

personalizada, mejorando su proceso de aprendizaje. La retroalimentación inmediata es esencial para un aprendizaje efectivo y se ha demostrado que mejora el desempeño de los estudiantes en una variedad de situaciones prácticas como resolución de problemas (VanLehn et al., 2005).

Simulaciones y realidad virtual

El uso de simulaciones basadas en tecnologías como la realidad virtual brinda a los estudiantes una experiencia práctica y experiencial de los conceptos o materiales que se enseñan (Timms, 2016), enfatizaron el uso de la realidad virtual y las tecnologías 3D como herramientas de aprendizaje para ayudar a los estudiantes a comprender mejor los conceptos demostrados (Mikropoulos y Natsis, 2011).

ChatGPT

Uno de los proyectos de IA más famosos de los últimos años es ChatGPT, que ha atraído mucha atención por parte de los estudiantes, lo que ha llevado al surgimiento de muchas otras herramientas basadas en IA. Si bien algunos de ellos pueden proporcionar respuestas claras, otros pueden ayudar a sintetizar información, crear imágenes y resolver problemas de una amplia gama de posibilidades en múltiples áreas, concibiéndose como un entrenador personal inagotable en energía, con acceso inmenso a información gratuita (Solano et al., 2024).

Sistemas tutoriales inteligentes

Los sistemas de tutoría inteligentes equipados con funciones de conversación y diálogo, así como agentes conversacionales animados, han demostrado ser efectivos en la enseñanza y el aprendizaje, y estos sistemas pueden brindar a los estudiantes una instrucción personalizada (Rus et al., 2013).

Plataformas de educación web

La integración de la inteligencia artificial en las plataformas educativas en línea y las funciones similares a las de un tutor hacen de estas plataformas poderosas herramientas de apoyo para los estudiantes (Sánchez et al., 2023).

Asistentes de escritura y traducción

El uso de programas informáticos y chatbots con capacidades de diálogo y conversación para responder a consultas de los estudiantes y, en algunos casos, difundir materiales de instrucción (Pokrivcakova, 2019).

Por lo expuesto con antelación, el propósito de este estudio fue analizar los usos de la inteligencia artificial en los estudiantes universitarios, basándose en la encuesta a 128 alumnos del nivel de educación superior. Destacando, que la aplicación de la IA en educación superior ha permitido el

desarrollo de herramientas instructivas más efectivas para los alumnos, que pueden adaptarse a las necesidades y capacidades actuales, mejorando así la calidad del aprendizaje.

Metodología

La metodología de este estudio se basó en Calderón et al. (2024), que incluyó una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre los usos de la inteligencia artificial en los estudiantes universitarios, mediante un análisis de artículos científicos, informes y otras publicaciones relevantes para comprender el estado actual del conocimiento en el campo. La búsqueda literaria se centró en bases de datos académicas como Web of Science y Google Scholar, dando prioridad a las publicaciones más recientes.

Además, la investigación aplicó un método cuantitativo, utilizando una encuesta para recopilar datos de 128 estudiantes universitarios en los diferentes niveles de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo de la República de Ecuador. Las preguntas de la encuesta se diseñaron para evaluar la percepción de los estudiantes sobre los usos que le dan a la IA.

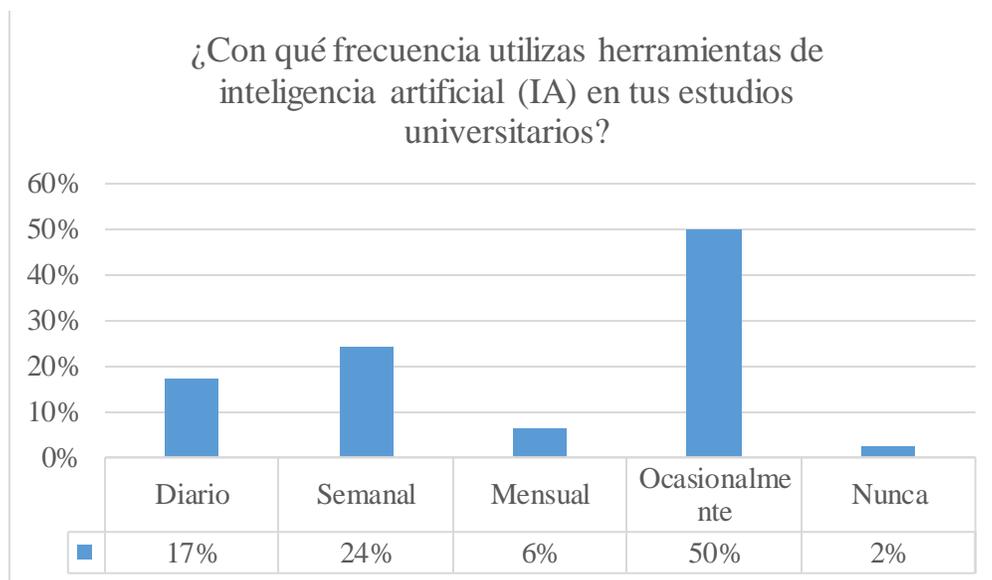
La encuesta se centró en 4 preguntas con opciones múltiples a escoger para cada uno de los encuestados.

1. ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de inteligencia artificial (IA) en tus estudios universitarios?
2. ¿Qué tipos de herramientas de IA utilizas más a menudo en tus estudios?
3. ¿Para qué actividades académicas utilizas herramientas de IA?
4. ¿Qué tan fácil te resulta integrar herramientas de IA en tu rutina de estudio?

Resultados

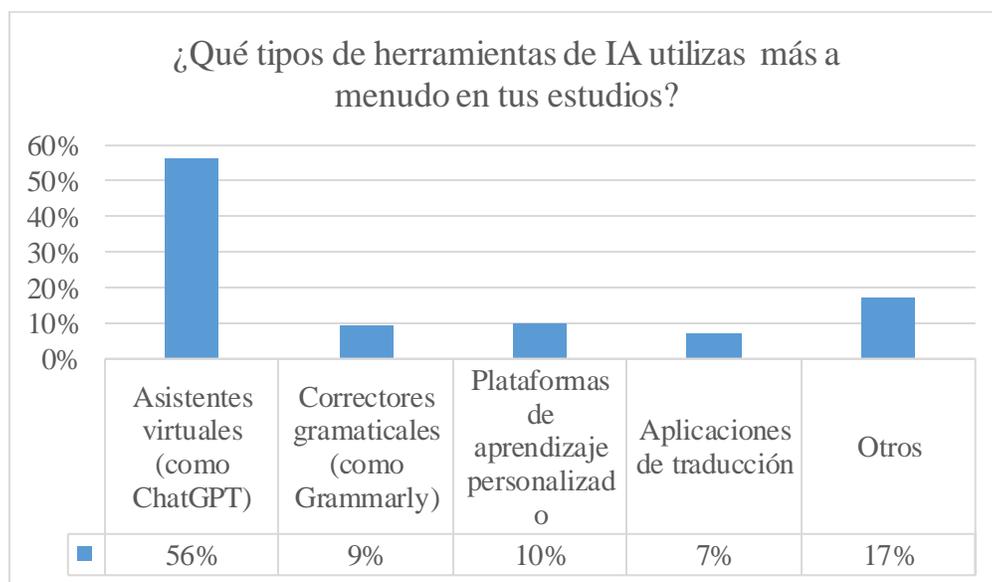
En base a los resultados de las encuestas se pudo mostrar en la Figura 1, en la primera pregunta ¿Con qué frecuencia utilizas herramientas de inteligencia artificial (IA) en tus estudios universitarios?, es apreciable notar que el 50 % de los encuestados usan IA ocasionalmente, seguido de una frecuencia semanal (24 %), luego diariamente con 17 % y, de últimas opciones mensualmente (6 %) y nunca 2 %.

Figura 1. Frecuencia del uso de IA de los estudiantes universitarios



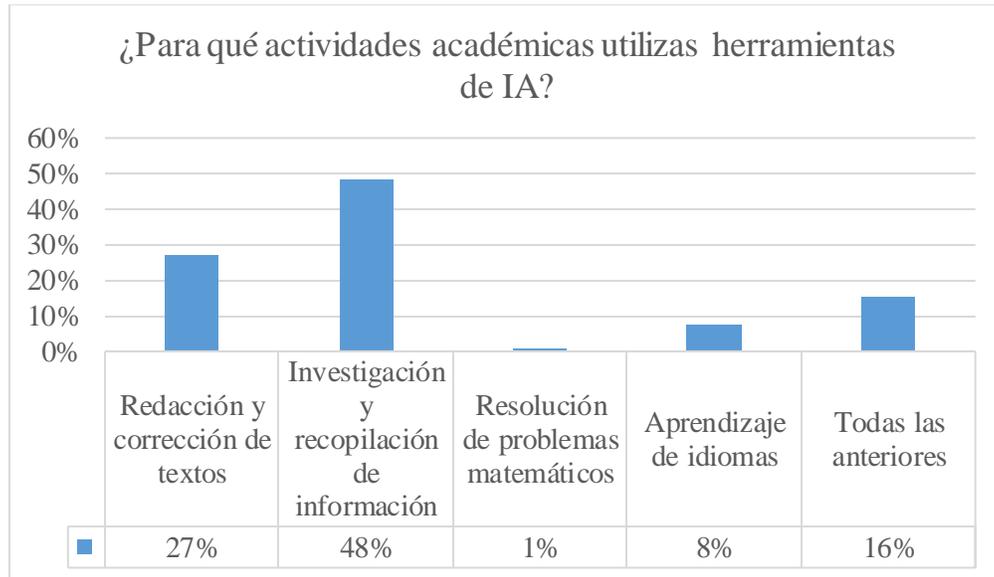
En la Figura 2, basándose en la segunda pregunta ¿Qué tipos de herramientas de IA utilizas más a menudo en tus estudios?, la preferencia claramente fue hacia los asistentes virtuales como ChatGPT (56 %), posteriormente las plataformas de aprendizaje (10 %), los correctores gramaticales (9 %), como las aplicaciones de traducción (7 %) completaron las elecciones de los estudiantes.

Figura 2. Tipos de herramientas de IA utilizadas por los estudiantes



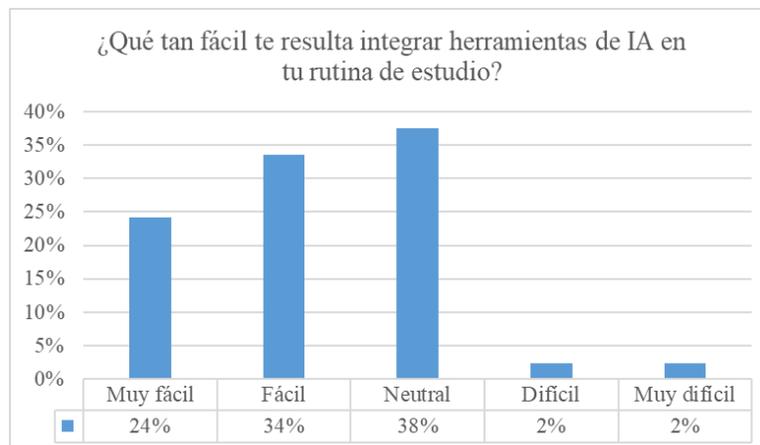
En la tercera pregunta ¿Para qué actividades académicas utilizas herramientas de IA?, es resaltable la predilección por el uso de investigación y recopilación de información, como la redacción y corrección de textos (27 %).

Figura 3. Actividades académicas en la que más se usan IA



La última pregunta ¿Qué tan fácil te resulta integrar herramientas de IA en tu rutina de estudio?, las opciones de neutral (38 %) junto con fácil (34 %), proyectan que las personas están percibiendo de forma pragmática la IA. Pocos encuestados (2 %) encasillaron a las herramientas virtuales como muy difíciles de utilizar.

Figura 4. Facilidades de uso de la IA en estudiantes universitarios



Discusión

Los resultados del estudio muestran que las características de adopción como la compatibilidad percibida y las ventajas relativas son determinantes en el uso de la IA en el contexto educativo, cuyos hallazgos son consistentes con la teoría de difusión de la innovación, que sugiere que la adopción de nuevas tecnologías se ve influenciada por la percepción de sus beneficios y su alineación con las necesidades de los usuarios (Alhumaid et al., 2023).

Los estudiantes que sienten que una herramienta de IA es fácil de utilizar tienden a mostrar una mayor disposición a adoptarla, lo que sugiere la necesidad de que las instituciones educativas inviertan en la formación y el soporte necesario para implementar estas tecnologías de manera efectiva (Liu et al., 2023).

Actualmente se implementan diferentes estrategias de enseñanza en las diferentes universidades, por lo que es necesario introducir innovaciones en la enseñanza del siglo XXI, siendo la posibilidad de integrar tecnologías como ChatGPT un gran desafío para los docentes, lo que los obliga a abandonar la enseñanza tradicional basada en contenidos (Rudolph et al., 2023).

Los resultados de la encuesta muestran que los estudiantes tienen una percepción positiva de ChatGPT en el entorno educativo universitario utilizándolo ampliamente, al ser una herramienta que ayuda a crear un entorno de aprendizaje atractivo, enriquecen la práctica docente y mejoran los procesos de aprendizaje de los estudiantes (Sok y Heng, 2023). Además, cuando se utiliza de forma correcta y decidida, ChatGPT puede facilitar la comprensión de los temas tratados en clase, incluso a través de tutorías online presenciales (Ojeda et al., 2023).

La inteligencia artificial también desempeña un papel en las interacciones entre humanos y profesores y explora el uso de la inteligencia artificial en todos los niveles de la educación, desde la educación preescolar hasta la universitaria (Johnson y Lester, 2016).

El uso de la IA en la educación tiene el potencial de transformar la experiencia de formación al proporcionar una experiencia personalizada al alumno, mejorando la eficiencia y el ambiente de aprendizaje, claro abordando los desafíos y limitaciones asociados con el uso de la IA en la educación de los estudiantes para garantizar su éxito a largo plazo (Bolaño y Duarte, 2024).

De igual modo, la inteligencia artificial fomenta el fortalecimiento en la realización de la variedad de investigación con finalidades de aplicación al futuro de la educación. Por otro lado, también, las instituciones educativas deberán fomentar la aplicabilidad de las siguientes tecnologías de

inteligencia artificial para favorecer las competencias y habilidades de los educandos como los entornos virtuales y la robótica educativa (Melo et al., 2023).

Conclusiones

La inteligencia artificial ofrece oportunidades significativas para revolucionar el ámbito educativo, pero su adopción efectiva depende de varios factores que influyen en cómo los estudiantes y las instituciones perciben su uso. La investigación resalta la importancia de comprender estas percepciones para fomentar una integración exitosa de la IA en la educación.

Se requiere una mayor investigación para mejorar la calidad de los datos en futuras investigaciones con la finalidad de abordar a mayor profundidad los usos que le dan los estudiantes universitarios a la inteligencia artificial. Se sugiere que las instituciones se comprometan con sus comunidades estudiantiles para diseñar estrategias adaptativas que aborden los desafíos y maximicen los beneficios de la IA en el aprendizaje y la enseñanza.

Referencias

1. Alhumaid, K., Naqbi, S., ElSORI, D., & Mansoori, M. (2023). The adoption of artificial intelligence applications in education. *International Journal of Data and Network Science*, 7(1), 457-466. <http://dx.doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.8.013>
2. Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-358. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/331470794017.pdf>
3. Bolaño-García, M., & Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
4. Calderón Figueroa, C. D., Marín Llor, R. A., Díaz Campozano, E. G., & Proaño Molina, M. Y. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 753-763. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3952>

5. Castillejos, B. (2022). Inteligencia artificial y entornos personales de aprendizaje: atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 10-24. <http://www.scielo.org.pe/pdf/educ/v31n60/2304-4322-educ-31-60-9.pdf>
6. Johnson, W. L., & Lester, J. C. (2016). Face-to-face interaction with pedagogical agents, twenty years later. *International Journal of Artificial intelligence in education*, 26, 25-36. <https://doi.org/10.1007/s40593-015-0065-9>
7. Liu, C., Hou, J., Tu, Y. F., Wang, Y., & Hwang, G. J. (2023). Incorporating a reflective thinking promoting mechanism into artificial intelligence-supported English writing environments. *Interactive Learning Environments*, 31(9), 5614-5632. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2012812>
8. Luckin, R., W. Holmes, M. Griffiths y L. B. Forcier. (2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Londres: Pearson Education. <https://www.pearson.com/content/dam/one-dot-com/one-dot>
9. Melo Hanna, G. E., Coto Goyón, M. F., & Acosta Mora, M. G. (2023). Educación y la Inteligencia Artificial (IA). *Dominio De Las Ciencias*, 9(4), 242–255. <https://doi.org/10.23857/dc.v9i4.3587>
10. Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. (2011). Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). *Computers & education*, 56(3), 769-780. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.020>
11. Ojeda-Beltrán, A., Ortega-Álvarez, D. D., & Boom-Carcamo, E. A. (2020). Análisis de la percepción de estudiantes presenciales acerca de clases virtuales como respuesta a la crisis del Covid-19. *Espacios*, 41(42), 81-92. https://www.researchgate.net/profile/Danny-Alvarez/publication/347001575_Analisis_de_la_percepcion_de_estudiantes_presenciales_acerca_de_clases_virtuales_como_respuesta_a_la_crisis_del_covid-19/links/6365008654eb5f547ca26dc3/Analisis-de-la-percepcion-de-estudiantes-presenciales-acerca-de-clases-virtuales-como-respuesta-a-la-crisis-del-covid-19.pdf?origin=journalDetail&_tp=eyJwYWdlIjoiam91cm5hbERldGFpbCJ9
12. Pimentel, J. F. F., Arenas, R. D., Mendoza, A. S. C., Meza, L. C. F., Contreras, J. L. M., & Pimentel, D. E. F. (2023). Uso de la Inteligencia Artificial en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 4458-4470. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9012

13. Pokrivcakova, S. (2019). Preparing teachers for the application of AI-powered technologies in foreign language education. *Journal of Language and Cultural Education*, 7(3), 135-153. <https://doi.org/10.2478/jolace-2019-0025>
14. Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). ChatGPT: Bullshit spewer or the end of traditional assessments in higher education?. *Journal of applied learning and teaching*, 6(1), 342-363. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.9>
15. Rus, V., D'Mello, S., Hu, X., & Graesser, A. (2013). Recent advances in conversational intelligent tutoring systems. *AI magazine*, 34(3), 42-54. <https://doi.org/10.1609/aimag.v34i3.2485>
16. Sánchez, K. L. C., & Huarcaya, J. L. S. (2023). Transformación Digital en la Gestión Documental de una Institución de Educación Superior Tecnológica Pública: Implementación de un Sistema Web con Metodología XP. *Qantu Yachay*, 3(2), 02-10. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v3i2.54>
17. Sok, S., & Heng, K. (2023). ChatGPT for education and research: A review of benefits and risks. *Cambodian Journal of Educational Research*, 3(1), 110-121. https://www.researchgate.net/profile/Cambodian-Journal-Of-Educational-Research/publication/373170005_Cambodian_Journal_of_Educational_Research_Volume_3_Number_1/links/64de1f111351f5785b707247/Cambodian-Journal-of-Educational-Research-Volume-3-Number-1.pdf#page=129
18. Solano-Barliza, A. D., Ojeda, A. D., & Aarón-Gonzalvez, M. (2024). Análisis cuantitativo de la percepción del uso de inteligencia artificial ChatGPT en la enseñanza y aprendizaje de estudiantes de pregrado del caribe colombiano. *Formación universitaria*, 17(3), 129-138. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062024000300129>
19. Timms, M. J. (2016). Letting artificial intelligence in education out of the box: educational cobots and smart classrooms. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26, 701-712. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0095-y>
20. Tyson, M. M., & Sauers, N. J. (2021). School leaders' adoption and implementation of artificial intelligence. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 271-285. <https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0221>
21. VanLehn, K., Lynch, C., Schulze, K., Shapiro, J. A., Shelby, R., Taylor, L., ... & Wintersgill, M. (2005). The Andes physics tutoring system: Lessons learned. *International*

Journal of Artificial Intelligence in Education, 15(3), 147-204.

<https://content.iiospress.com/articles/international-journal-of-artificial-intelligence-in-education/jai15-3-02>

22. Zhai, X., Chu, X., Chai, C. S., Jong, M. S. Y., Istenic, A., Spector, M., ... & Li, Y. (2021). A Review of Artificial Intelligence (AI) in Education from 2010 to 2020. Complexity, 2021(1), 8812542. <https://doi.org/10.1155/2021/8812542>

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).