



EL CHATGPT EN LA EDUCACIÓN

Tirso Celedón-Lacayo¹
Favian Gonzalez Llanes²
Roxana Guerrero-Guillén³
Nancy Santeliz-Alvarez⁴

Información de artículo:

Recibido: 03/01/2024

Aprobado: 10/05/2024

Palabras clave: ChatGPT,
educación, inteligencia artificial

Keywords: artificial intelligent,
chatGPT, education

Resumen

El avance de la inteligencia artificial (IA) está transformando el ámbito educativo, particularmente con la introducción de modelos de lenguaje como ChatGPT. Ante el creciente interés en esta tecnología, resulta crucial examinar sus implicaciones desde diversas perspectivas educativas. El objetivo de este artículo es crear conciencia sobre su uso y analizar evidencia empírica de otras investigaciones acerca de la capacidad de ChatGPT para abordar tareas educativas mientras se mantiene la integridad académica. Se realizó una revisión sistemática de literatura, siguiendo la metodología PRISMA, analizando 57 documentos de bases de datos como ESBCO, ERIC, INTECHOPEN, Elibro y SCIELO (2022-2023). Los resultados sugieren que ChatGPT puede ser beneficioso en áreas como la formación docente, tutoría en línea, diseño curricular y asistencia en tareas académicas, siempre que se utilice con ética e integridad. En conclusión, aunque ChatGPT es una herramienta valiosa para el apoyo educativo, es esencial su uso responsable y supervisado para prevenir malas prácticas como el plagio. Esta revisión bibliográfica contribuye a la comprensión del papel de ChatGPT en la

¹ Doctorando en Educación en la Universidad de Salamanca en España y en la Universidad Americana en Nicaragua. Director de Sol Inmobiliaria. Correo: tceledonl@usal.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8016-3496>

PhD student in Education at the University of Salamanca in Spain and at the American University in Nicaragua. Director of Sol Inmobiliaria.

² Doctorando en Educación en la Universidad Americana en Nicaragua. Investigador. Correo: favian.gonzalez@uamv.edu.ni. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6131-2003>

PhD student in Education at the American University in Nicaragua. Researcher.

³ Doctoranda en Educación en la Universidad de Salamanca en España y en la Universidad Americana en Nicaragua. Gerente General UAM. Correo: roxana.guerrero@usal.es. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5702-8897>

PhD student in Education at the University of Salamanca in Spain and at the American University in Nicaragua. General Manager UAM.

⁴ Doctoranda en Educación en la Universidad Americana en Nicaragua. Coordinadora de Proyección Social, Fidelización y Retención Estudiantil. Correo: nancy.santeliz@uamv.edu.ni. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7972-2931>

PhD student in Education at the American University in Nicaragua. Coordinator of Social Projection, Student Loyalty and Retention.



educación, destacando tanto sus beneficios como los desafíos éticos y prácticos, y proporcionando una base para futuras investigaciones y decisiones sobre el uso de la IA en el ámbito educativo.

CHATGPT IN EDUCATION

Abstract

The advancement of artificial intelligence (AI) is transforming the educational field, particularly with the introduction of language models like ChatGPT. Given the growing interest in this technology, it is crucial to examine its implications from various educational perspectives. The objective of this article is to raise awareness about its use and analyze empirical evidence from other studies regarding ChatGPT's ability to address educational tasks while maintaining academic integrity. A systematic literature review was conducted following the PRISMA methodology, analyzing 57 documents from databases such as ESBCO, ERIC, INTECHOPEN, Elibro, and SCIELO (2022–2023). The results suggest that ChatGPT can be beneficial in areas such as teacher training, online tutoring, curriculum design, and assistance with academic tasks, provided it is used ethically and with integrity. In conclusion, although ChatGPT is a valuable tool for educational support, its responsible and supervised use is essential to prevent malpractice such as plagiarism. This bibliographic review contributes to understanding the role of ChatGPT in education, highlighting both its benefits and its ethical and practical challenges, and providing a foundation for future research and decisions regarding the use of AI in the educational field.

I. Introducción

Durante décadas, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha generado debates y desafíos significativos, con un aumento reciente en su aplicación en áreas como formación docente y diseño curricular, entre otros (Ngo, 2023). Por ejemplo, la UNESCO utiliza la IA para fomentar la educación inclusiva y equitativa, alineada con el objetivo de desarrollo sostenible 4 -el cual busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de toda la vida para todas las personas- como parte de la agenda de educación 2030 (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023). Sin embargo, existe el debate sobre cómo la IA afectará la educación y si contribuirá a enriquecer o a socavar el desarrollo intelectual de los estudiantes (Ngo, 2023).

En este contexto surge ChatGPT, un modelo de lenguaje generativo desarrollado por OpenAI (Waltzer et al., 2023) que promete ser una herramienta valiosa para los estudiantes y que a su vez genera preocupaciones sobre la integridad académica, su influencia en el entorno educativo (Ngo, 2023; Waltzer et al., 2023), y sus implicaciones para la sociedad en general.

La rápida transformación tecnológica en educación exige nuevas habilidades críticas y creativas en los estudiantes; habilidades que son esenciales en el entorno laboral actual (Halaweh, 2023). Por lo tanto, la capacidad de discernir trabajos generados por chatbots es crucial en el ámbito académico para evitar acusaciones injustas de plagio, que pueden ser perjudiciales para las perspectivas futuras de los estudiantes (Waltzer et al., 2023).

La pregunta de Zamfiroiu et al. (2023) es pertinente: ¿de qué manera ChatGPT podría influir en el entorno educativo? Aunque, por su reciente introducción, existe una falta de pruebas empíricas sobre su impacto real en la educación (Waltzer et al., 2023), es vital comprender las implicaciones de estas tecnologías en la educación.

Las preguntas de investigación de este artículo son: ¿qué implicaciones puede tener el uso del ChatGPT en la educación? ¿cuáles son los usos más prometedores de ChatGPT en contextos educativos? y ¿cuáles son los principales desafíos para su implementación exitosa en estos escenarios?

II. Antecedentes teóricos

La inteligencia artificial (IA) ha evolucionado desde su concepción inicial en 1956 por John McCarthy, quien la definió como el estudio de máquinas capaces de realizar tareas que normalmente requerirían inteligencia humana (Ulloa Valenzuela, 2023). A lo largo del tiempo, el término IA ha sido objeto de diversas interpretaciones, sin que aún exista una definición estándar y universalmente aceptada. Según Vicente-Yagüe-Jara et al. (2023), la IA se distingue por la capacidad de las máquinas para responder de manera automática con mínima o nula intervención humana, lo que subraya su potencial para transformar múltiples sectores, incluida la educación.

En este contexto, surge ChatGPT, un avanzado programa de aprendizaje automático que emplea el algoritmo Transformador Generativo Preentrenado (GPT) para generar respuestas coherentes y contextualmente relevantes a partir de entradas textuales (Adiguzel et al., 2023; Burgos et al., 2023; Ulloa Valenzuela, 2023). Este modelo ha sido ampliamente estudiado debido a su capacidad para simular conversaciones humanas, lo que lo convierte en una herramienta potencialmente revolucionaria en diversos campos, incluyendo la educación.

ChatGPT no solo ha captado la atención de la comunidad científica, sino que también ha generado debates sobre su aplicación y las implicaciones éticas de su uso. Este modelo ha sido tema central en numerosos artículos científicos que exploran su aplicabilidad en diferentes contextos y escenarios, desde la asistencia en la enseñanza hasta la autoría de artículos científicos (Zamfiroiu et al., 2023), llegando incluso a figurar como autor (Zamfiroiu et al., 2023) o coautor (De Vito, 2023).

La discusión teórica sobre IA y ChatGPT resalta tanto las oportunidades como los desafíos que presentan estas tecnologías. Por un lado, la capacidad de ChatGPT para producir respuestas de alta calidad y personalizadas ofrece nuevas posibilidades en la educación, como tutorías en línea y apoyo en el diseño curricular. Por otro lado, su uso plantea preocupaciones éticas, como el riesgo de plagio y la dependencia excesiva de herramientas automatizadas para la producción académica.

III. Metodología

Se realizó una revisión sistemática de literatura con la metodología Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses o PRISMA (Page et al., 2021). La importancia de esta metodología radica en el: (a) establecimiento del protocolo de revisión, (b) identificación de la literatura relevante, (c) filtro de artículos y libros, (d) revisión y (e) reporte de hallazgos.

Metodológicamente, la revisión documental fue definida a la luz de cuatro etapas: en la primera se definieron las bases de datos por su confiabilidad, siendo estas: ESBCO, ERIC, INTECHOPEN, SCIELO y ELibro. Se especificó el conjunto de descriptores: Chat y GPT (tanto juntos como separados).

En la segunda etapa se definieron los criterios de inclusión: artículos y libros completos, idioma inglés o español, entre el año 2022 y 2023 por haber salido ChatGPT en noviembre de 2022, de acceso abierto, publicados en revistas científicas arbitradas y relacionados con la educación. Exclusión: literatura gris, ensayos, tesis, blogs; sobre ChatGPT pero no relacionados con educación.

En la tercera etapa, la búsqueda en las bases de datos arrojó un resultado de 619 coincidencias en el período 2022 y 2023. El 37% (n=229) de los artículos fue separado de las coincidencias por ser registros duplicados y por no cumplir con ninguno de los criterios de inclusión. El 26% (n=159) de los reportes fue rechazado por no cumplir con al menos uno de los criterios de inclusión. El 15% (n=91) fue separado debido a que no se pudieron recuperar gratis de sus fuentes. El 10% (n=65) fue eliminado debido a que no pertenecían al campo de estudio educativo. Quedaron 57. Ver Tabla 1.

Tabla 1
Artículos y libros seleccionados después de utilizar PRISMA

Descriptores	Base Datos	Tipos	Idioma	Seleccionados
ChatGPT	EBSCO	Artículos	Inglés	27
Chat GPT	EBSCO	Artículos	Inglés	7
	Intechopen		Inglés	5
	EBSCO	Artículos	Español	6
	Scielo		Inglés	1
	ERIC		Inglés	9
	ELibro	Libros	Español	2
Total				57

En la cuarta etapa, se procedió a la revisión de los artículos y libros que cumplieron con el protocolo de búsqueda y que fueron filtrados por medio del flujograma PRISMA (Page et al., 2021). La quinta etapa conforma los resultados.

En la revisión sistemática se revisó el objetivo, los referentes teóricos, el marco metodológico, los resultados y las conclusiones. Se identificaron las siguientes categorías de análisis: definiciones del constructo inteligencia artificial, el rol y las experiencias de las instituciones educativas respecto al uso de ChatGPT, el tema ético y legal al usar ChatGPT en el ámbito educativo, actitudes y percepciones de los educadores, ventajas y beneficios, desventajas y limitaciones, riesgos, amenazas y temores, posibles soluciones y recomendaciones.

IV. Resultados y Discusión

Los resultados se presentan por cada una de las categorías establecidas a continuación.

El rol y las experiencias de las instituciones educativas respecto al uso de ChatGPT

Las universidades enfrentan desafíos para mantener currículos relevantes en un mundo con IA y deben actualizar constantemente el contenido para promover el desarrollo de habilidades complementarias en los estudiantes (Ariyo Okaiyeto et al., 2023). La pregunta clave es cómo los sistemas educativos pueden adaptarse a esta tecnología en constante desarrollo (Waltzer et al., 2023).

El debate sobre ChatGPT en la educación presenta opiniones variadas. Según Ajlouni et al. (2023) estas herramientas ofrecen beneficios potenciales, tanto para los responsables de decisiones educativas, como para los docentes interesados en mejorar la enseñanza mediante tecnologías innovadoras. Pero, hay preocupaciones como el engaño

académico, lo que ha conducido a restricciones en ciertas instituciones educativas (Albarran Torres, 2023b; Ariyo Okaiyeto et al., 2023). Por ejemplo, el Departamento de Educación de Nueva York, Sciences Po en París y ocho universidades australianas han limitado su uso, alertando sobre posibles malas prácticas (De Vito, 2023).

En todo caso, es esencial que las instituciones educativas establezcan políticas y directrices para el uso adecuado de la IA (Chan, 2023).

El tema ético y legal al usar ChatGPT en el ámbito educativo

El fraude académico, un fenómeno antiguo asociado a cuestiones éticas y de privacidad (Maphosa y Maphosa, 2023) se complica ahora con la IA (Adiguzel et al., 2023; Ajlouni et al., 2023).

Según la UNESCO “la información recogida por el estudiante en sus interacciones con los sistemas de IA no será objeto de uso ilícito, apropiación indebida o explotación delictiva” (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023, p. 49) y el ChatGPT no es la excepción.

La falta de ética y de conocimiento sobre cómo usar estas herramientas puede tener un impacto negativo (Fiialka et al., 2023). En esa línea, varios artículos coinciden en que el uso de herramientas basadas en IA generativa -como ChatGPT- por parte de los estudiantes para elaborar trabajos sin citar adecuadamente sus fuentes o intentando engañar, constituye plagio y viola la integridad académica (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Javaid et al., 2023; Ngo, 2023; Perkins, 2023). Además, Zamfiroiu et al. (2023) destacan los desafíos en la evaluación de estudiantes para diferenciar entre textos generados por IA y los escritos por estudiantes.

Waltzer et al. (2023) notaron que los estudiantes de secundaria perciben el uso de ChatGPT con una actitud menos negativa hacia la integridad académica en comparación con sus profesores. Trent (2023) subraya la importancia del papel del instructor en asegurar el uso honesto, íntegro y transparente de ChatGPT, estableciendo reglas claras de compromiso.

En resumen, la IA puede ser valiosa en la educación formal (Chan, 2023), pero requiere un examen más profundo y una reflexión adicional que propicie políticas y directrices claras por parte de las instituciones (Baskara, 2023).

Actitudes y percepciones de los educadores

Las opiniones sobre ChatGPT en la academia son variadas (Hung y Chen, 2023; Trent, 2023). Los educadores presentan actitudes diversas, desde entusiasmo e investigación, hasta escepticismo y cautela (Kanwal et al., 2023). Algunos ven su uso como inevitable, mientras que otros advierten sobre riesgos para la integridad

académica, o incluso posibles daños sociales por un uso descontrolado (Burgos et al., 2023).

Existen oportunidades para que los educadores la adopten y enseñen a utilizarla de manera crítica y constructiva (Lyell, 2023) y lo incorporen como parte de una estrategia didáctica diversificada para lograr una experiencia educativa más estimulante e innovadora (Yu, 2023). En la misma línea, ChatGPT puede ser un asistente útil para los docentes en tareas como planificación de lecciones y desarrollo profesional (Bahreini et al., 2023; Fiialka et al., 2023; Zamfiroiu et al., 2023), generar y crear contenido educativo, crear tutores virtuales para ofrecer retroalimentación individualizada y sesiones de práctica a estudiantes (Fiialka, et al., 2023; Loos et al., 2023; Su y Yang, 2023; Yu, 2023), ofrecer asistencia en proyectos de investigación, proporcionar materiales de estudio y generar pruebas de práctica (Khurma y Hashem, 2023). Por lo que puede ser una herramienta útil por su potencial para elevar la eficacia de la enseñanza y enriquecer el proceso de desarrollo en las clases (Hinman, 2023; Ajlouni et al., 2023).

ChatGPT se ha mostrado eficaz en la enseñanza de lenguas extranjeras, asistiendo a los profesores en la creación de materiales personalizados (Baskara, 2023; Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Yu, 2023). Además, ofrece oportunidades en la evaluación como calificación automatizada y revisión de métodos de evaluación (Fiialka et al., 2023; Javaid et al., 2023; Lyell, 2023; Su & Yang, 2023; Zamfiroiu et al., 2023).

En el análisis de esta categoría se puede decir que, aunque existe un optimismo generalizado entre los docentes sobre el uso de ChatGPT, hay preocupaciones sobre la sobreestimación de habilidades para interpretar contenido generado por IA (Kerneža, 2023).

Ventajas y beneficios

Se encontró una tendencia consistente en cómo ChatGPT puede mejorar el aprendizaje en su conjunto. Según Fiialka et al. (2023) y Tustumi (2023), ChatGPT es una herramienta educativa revolucionaria que personaliza el aprendizaje. Kılınç (2023) y Zamfiroiu et al. (2023) resaltan que fomenta la autonomía y la independencia de los estudiantes al empoderarlos para asumir el control de su aprendizaje, permitiéndoles aprender a su propio ritmo. Además, Kılınç (2023) y Waltzer et al. (2023) mencionan que promueve el pensamiento crítico, la toma de decisiones informadas y habilidades de comunicación, contribuyendo a un aprendizaje más autónomo. Albarran Torres (2023b), Cortes Osorio (2023b) y Fiialka et al. (2023) destacan los beneficios en la escritura y la productividad, ayudando a estructurar pensamientos y mejorar la gramática y coherencia en los textos.

Sus usos son variados: formación docente, tutoría en línea, diseño curricular, asistencia en tareas académicas, desarrollo de ensayos. También adapta contenidos a

las habilidades individuales de cada estudiante, enriqueciendo la experiencia educativa al hacerla más individualizada y flexible (Albarran Torres, 2023a; Su y Yang, 2023), al dar la oportunidad de personalizar el material educativo según diferentes niveles de conocimiento de los estudiantes (Jauhiainen y Guerra, 2023) y facilitar la creación de recursos educativos adaptados a los intereses y necesidades específicas de cada estudiante (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Javaid et al., 2023). Bahreini et al. (2023) y Trent (2023) describen a ChatGPT como un tutor virtual que ofrece asistencia personalizada e interactiva. Adicionalmente, Kamalov et al. (2023) sugieren que ChatGPT tiene el potencial de mejorar la evaluación de los estudiantes al automatizarla y proporcionar retroalimentación rápida y personalizada, pero también al personalizarla (Albarran Torres, 2023a; Su y Yang, 2023).

Desventajas y limitaciones

En esta categoría se encuentran preocupaciones relacionadas con la confiabilidad, precisión e interacción del ChatGPT; como el que no puede reemplazar la inteligencia, empatía y creatividad humana, pues carece de la habilidad para concebir ideas creativas y comprender las complejas emociones humanas (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Haleem, 2022).

Además, se señala que puede producir referencias incompletas, citas inexactas, incluso falsas, complicando la verificación de información y prevención de plagio (Burgos et al., 2023; Cortes Osorio, 2023a; Ulloa Valenzuela, 2023).

Otro problema identificado es la posibilidad de incoherencias lógicas y dificultades para representar conceptos complejos, atribuidos a la calidad del entrenamiento y limitaciones en el acceso a datos actualizados (Burgos et al., 2023; Sarrazola-Alzate, 2023; Su y Yang, 2023).

Finalmente, está la barrera económica para implementar ChatGPT en entornos educativos, especialmente en contextos con recursos limitados, debido a los costos asociados y la necesidad de inversiones significativas (Albarran Torres, 2023a; Su y Yang, 2023).

Riesgos, amenazas y temores

Se identifican preocupaciones sobre los peligros potenciales (Javaid et al., 2023) por la atracción creciente de estas herramientas para los estudiantes (Lyell, 2023) y los desafíos que esto representa para la enseñanza (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023).

Se presenta la posibilidad de que agrave problemas sociales -como la discriminación- por los sesgos en los datos de entrenamiento (Albarran Torres, 2023a; Waltzer et al., 2023). También, existe el temor de que ChatGPT propague discursos de odio

y asociaciones perjudiciales, como racismo y sexismo (Javaid et al., 2023; Ulloa Valenzuela, 2023).

Se señala la influencia negativa del ChatGPT en el desarrollo académico, sugiriendo que puede disminuir el pensamiento crítico, las habilidades de resolución de problemas y fomentar la dependencia en la inteligencia artificial (Sánchez-Ruiz et al., 2023; Zamfiroiu et al., 2023), lo que podría restringir la creatividad de los estudiantes (Fiialka et al., 2023).

También se menciona la propagación de información inexacta o sesgada, lo que podría inducir a confusiones y afectar la precisión y confiabilidad de la información (Bahreini et al., 2023; Fiialka et al., 2023; Javaid et al., 2023; Sarrazola-Alzate, 2023).

Además, se expresa preocupación por la disminución de la conexión humana entre maestros y estudiantes (Kamalov et al., 2023), la pérdida de construcción de relaciones interpersonales (Zamfiroiu et al., 2023) y las dudas en la evaluación precisa del progreso del aprendizaje (Sánchez-Ruiz et al., 2023). Finalmente, Javaid et al. (2023) destacan la posibilidad de pérdida de empleos en profesiones relacionadas con la escritura debido a la automatización impulsada por la inteligencia artificial.

Posibles soluciones y recomendaciones

Se sugiere que los estudiantes mejoren su pensamiento crítico y resolución de problemas, evitando prejuicios y discriminaciones, mientras que los educadores deben enfocarse en impartir habilidades para analizar y cuestionar la información (Albarran Torres, 2023; Zamfiroiu et al., 2023). Para ello, se recomienda que el profesorado adquiera conocimientos técnicos sobre ChatGPT para entender cómo se generan las respuestas (Stojanov, 2023), siendo necesaria la capacitación por parte de profesionales en IA.

Se enfatiza que los desarrolladores consideren aspectos éticos, priorizando la privacidad y seguridad del usuario, promoviendo prácticas responsables y transparentes, y supervisando la generación de contenido para minimizar sesgos y evitar información dañina o engañosa (Wach et al., 2023). Además, se destaca la necesidad de desarrollar protocolos para integrar eficazmente estas tecnologías en los currículos (Ajlouni et al., 2023) y reforzar la colaboración entre humanos y máquinas para mejorar la educación (Vicente-Yagüe-Jara et al., 2023; Kılınç, 2023).

V. Conclusiones

Esta revisión de literatura ha encontrado que, aunque ChatGPT presenta retos -como las preocupaciones de integridad académica, el desafío para adaptar los currículos y prácticas pedagógicas y poder incorporar estas tecnologías de manera efectiva y ética, entre otras-; su integración adecuada en la educación presenta oportunidades prometedoras para mejorar la enseñanza y aprendizaje, promoviendo un entorno educativo más interactivo, personalizado y adaptativo.

En conclusión, ChatGPT es un recurso útil para estudiantes y educadores, sin embargo, su empleo debe ser cuidadoso y controlado para prevenir conductas indebidas, incluido el plagio.

V. Referencias

- Adiguzel, T., Kaya, M. H., y Cansu, F. K. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), 1–13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Albarran Torres, E. (2023a). *El dilema de utilizar Chat GPT: ¿Enemigo o aliado de la educación?*. Centro Internacional de Educación Continua - Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://elibro.net/es/lc/bibliouam/titulos/229615>
- Albarran Torres, E. (2023b). *Chat GPT y el pensamiento crítico: una alianza necesaria*. Centro Internacional de Educación Continua - Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://elibro.net/es/lc/bibliouam/titulos/230301>
- Ariyo Okaiyeto, S., Bai, J., y Xiao, H. (2023). Generative AI in education: To embrace it or not? *International Journal of Agricultural & Biological Engineering*, 16(3), 285–286. <https://doi.org/10.25165/j.ijabe.20231603.8486>
- Bahreini, A. F., Basu, C., Madan, M., Platt, A., y Sankaranarayanan, B. (2023). A four-stage model of ChatGPT adoption: Application in tourism, healthcare, and education industry. *Issues in information systems*, 24(3), 245–260. https://doi.org/10.48009/3_iis_2023_121
- Baskara, R., y Mukarto, M. (2023). Exploring the implications of ChatGPT for language learning in higher education. *Indonesian Journal of English Language Teaching and Applied Linguistics*, 7(2), 343–358. <http://dx.doi.org/10.21093/ijeltal.v7i2.1387>

- Burgos, L. M., Suárez, L. L., y Benzádon, M. (2023). Inteligencia artificial Chatgpt y su utilidad en la investigación: El futuro ya está aquí. *Medicina*, 83(3), 499–501. https://medicinabuenaosaires.com/revistas/vol83-23/destacado/carta_8031.pdf
- Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Cortes Osorio, J. A. (2023a). ChatGPT y el sesgo en las citas científicas. *Scientia et Technica*, 28(2), 55–57. <https://doi.org/10.22517/23447214.25393>
- Cortes Osorio, J. A. (2023b). Explorando el potencial de ChatGPT en la escritura científica: ventajas, desafíos y precauciones. *Scientia et Technica*, 28(1), 3–5. <https://doi.org/10.22517/23447214.25303>
- Vicente-Yagüe-Jara, M. I., López-Martínez, O., Navarro-Navarro, V., y Cuéllar-Santiago, F. (2023). Escritura, creatividad e inteligencia artificial. ChatGPT en el contexto universitario. *Comunicar: Revista Científica De Comunicación Y Educación*, 31(77), 47–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.3916/C77-2023-04>
- De Vito, E. L. (2023). Inteligencia artificial y chatGPT. ¿Usted leería a un autor artificial? *Medicina*, 83(2), 329–332. <https://www.medicinabuenaosaires.com/revistas/vol83-23/n2/329.pdf>
- Fiialka, S., Kornieva, Z., y Honchar, T. (2023). ChatGPT in Ukrainian education: Problems and prospects. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(17), 236–250. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.42215>
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2), 1–11. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13036>
- Haleem, A., Javaid, M., y Singh, R. P. (2022). An era of ChatGPT as a significant futuristic support tool: A study on features, abilities, and challenges. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*. 2(4). 100089. <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100089>
- Hinman, S. (2023). ChatGPT in the classroom: Enhancing teaching strategies with artificial intelligence assistance. *Delta Kappa Gamma Bulletin*, 90(1), 42–44. <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A11%3A1436315/detailv2?sid=eb sco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A171303590&cr1=c>

- Hung, J., y Chen, J. (2023). The benefits, risks and regulation of using ChatGPT in Chinese academia: A content analysis. *Social Sciences*, 12(7), 380. <https://doi.org/10.3390/socsci12070380>
- Jauhiainen, J. S., y Guerra, A. G. (2023). Generative AI and ChatGPT in school children's education: Evidence from a school lesson. *Sustainability*, 15(18), 14025. <https://doi.org/10.3390/su151814025>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., y Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards & Evaluations*, 3(2), 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tbench.2023.100115>
- Kamalov, F., Santandreu Calonge, D., y Gurrib, I. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. *Sustainability*, 15, 12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>
- Kanwal, A., Hassan, S.K., y Iqbal, I. (2023). An investigation into how university-level teachers perceive chat-gpt impact upon student learning. *Gomal University Journal of research*. 39(3). <https://doi.org/10.51380/gujr-39-03-001>
- Kerneža, M. (2023). Fundamental and basic cognitive skills required for teachers to effectively use chatbots in education. Vincentas Lamanauskas (Ed.). *En Science and technology education: new developments and innovations*. Scientia Socialis, UAB. 99-110. <https://doi.org/10.33225/BalticSTE/2023.99>
- Kılınç, S. (2023). Embracing the future of distance science education: Opportunities and challenges of ChatGPT integration. *Asian Journal of Distance Education*, 18(1), 205-237. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7857396>
- Khurma, O. A., Ali, N., y Hashem, R. (2023). Critical reflections on ChatGPT in UAE education: Navigating equity and governance for safe and effective use. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 18(14), 188–199. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i14.40935>
- Loos, E., Gröpler, J., y Goudeau, M. L. S. (2023). Using ChatGPT in education: Human reflection on ChatGPT's self-reflection. *Societies*, 13(8), 196. <https://doi.org/10.3390/soc13080196>

- Lyell, I. (2023). What history teachers need to know about ChatGPT. *Agora*, 58(2), 3–7. <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/informit.05165787545172>
- Maphosa, V., y Maphosa, M. (2023). *Adoption of Educational Fourth Industrial Revolution Tools Pre and Post-COVID-19 and the Emergence of ChatGPT*. IntechOpen. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.1001612>
- Ajlouni, A. O., Abd-Alkareem Wahba, F., y Salem Almahaireh, A. (2023). Students' Attitudes Towards Using ChatGPT as a Learning Tool: The Case of the University of Jordan. *International Journal of Interactive Mobile Technologies (IJIM)*, 17(18), pp. 99–117. <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i18.41753>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., ... y McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*. 372: n71. [doi:10.1136/bmj.n160](https://doi.org/10.1136/bmj.n160)
- Ngo, T.C. (2023). The perception by university students of the use of ChatGPT in education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*. 18(17), 4–19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.39019>
- Perkins, M. (2023). Academic integrity considerations of AI large language models in the post-pandemic era: ChatGPT and beyond. *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 20(2). 7-24. <https://doi.org/10.53761/1.20.02.07>
- Sánchez-Ruiz, L. M., Moll-López, S., Nuñez-Pérez, A., Moraño-Fernández, J. A., y Vega-Fleitas, E. (2023). ChatGPT challenges blended learning methodologies in engineering education: A case study in mathematics. *Applied Sciences*, 13(10), 6039. <https://doi.org/10.3390/app13106039>
- Sarrazola-Alzate, A. (2023). Uso de ChatGPT como herramienta en las aulas de clase. *Revista EIA*, 20(40), 4020. 1–23. <https://doi.org/10.24050/reia.v20i40.1708>
- Stojanov, A. (2023). Learning with ChatGPT 3.5 as a more knowledgeable other: An autoethnographic study. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00404-7>
- Su, J., y Yang, W. (2023). Unlocking the power of ChatGPT: A framework for applying generative ai in education. *ECNU Review of Education*, 6, 355 - 366. <https://doi.org/10.1177/20965311231168423>

- Trent, C. (2023). ChatGPT and current events in the economics classroom. *Business Education Innovation Journal*, 15(1), 177–186. http://www.beijournal.com/images/V15_N1_final.pdf#page=177
- Tustumi, F., Andreollo, N.A., y Aguilar-Nascimento, J.E. (2023). Future of the language models in healthcare: the role of chatgpt. *Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva: ABCD*, 36. <https://doi.org/10.1590/0102-6720230002e171>
- Ulloa Valenzuela, G. (2023). El desafío del uso de inteligencia artificial para la elaboración de la literatura científica: el caso de ChatGPT, un debate abierto. *Cuadernos Médico-Sociales*, 63(1), 27–31. <https://doi.org/10.56116/cms.v63.n1.2023.1140>
- Wach, K., Duong, C. D., Ejdy, J., Kazlauskaitė, R., Korzynski, P., Mazurek, G., Paliszkiwicz, J., y Ziemba, E. (2023). The dark side of generative artificial intelligence: A critical analysis of controversies and risks of ChatGPT. *Entrepreneurial Business & Economics Review*, 11(2), 7–30. <https://doi.org/10.15678/EBER.2023.110201>
- Waltzer, T., Cox, R. L., y Heyman, G. D. (2023). Testing the ability of teachers and students to differentiate between essays generated by ChatGPT and high school students. *Human Behavior & Emerging Technologies*, 1–9. <https://doi.org/10.1155/2023/1923981>
- Yu, H. (2023) Reflection on whether Chat GPT should be banned by academia from the perspective of education and teaching. *Front Psychol.* 14. 1181712. <https://10.3389/fpsyg.2023.1181712>
- Zamfiroiu, A., Vasile, D., y Savu, D. (2023). ChatGPT. A systematic review of published research papers. *Informática Económica*, 27(1), 5–16. <https://doi.org/10.24818/issn14531305/27.1.2023.01>