

EL PAPEL TRANSFORMADOR DE CHATGPT EN LA EXCELENCIA DE LA EDUCACIÓN

Jorge Luis Quintero-López
Ángela Liceth Pérez-Rendón
Andrés Arismendi-Ramírez

Resumen

Este estudio evalúa cómo los estudiantes incorporan el ChatGPT, una herramienta de inteligencia artificial, en sus hábitos de estudio, destacando la importancia de no verla como un sustituto absoluto en la obtención de resultados académicos precisos y convirtiéndolos en sus constantes validadores. Se centra en el análisis de las experiencias vividas por los estudiantes en el entorno académico de una institución de educación superior durante el primer semestre del 2023. Se utilizó una encuesta estructurada para abordar dimensiones como la frecuencia de uso, la percepción de utilidad, la influencia en las dinámicas educativas y el nivel de satisfacción. Los resultados obtenidos en este estudio proporcionan una visión aproximada de cómo el ChatGPT impacta la calidad de la educación en este contexto específico, muestran que el 31,7% nunca ha utilizado ChatGPT para actividades académicas, mientras que el 68,3% lo ha utilizado, lo que revela la manera de complementar su desarrollo académico. A pesar del desconocimiento inicial, la capacitación en el uso de ChatGPT generó una acogida positiva para optimizar los tiempos de estudio. Se propone analizar el impacto en el pensamiento crítico y la creatividad, superando el escepticismo inicial. La familiarización con la herramienta podría mostrar mejoras significativas, al respaldar la idea de que la inteligencia artificial enriquece la experiencia educativa. Estos hallazgos proporcionan una visión aproximada del impacto de ChatGPT en la calidad de la educación en este contexto específico.

Palabras clave: ChatGPT, formación superior, proceso educativo, inteligencia artificial, desarrollo sostenible.

THE TRANSFORMATIVE ROLE OF CHATGPT IN EDUCATION EXCELLENCE

Abstract

This study examines how students integrate ChatGPT, an artificial intelligence tool, into their study routines, highlighting the importance of not regarding it as a complete substitute for achieving precise academic results and instead becoming consistent validators of its output. It specifically investigates the experiences of students within the academic setting of a higher education institution during the first semester of 2023. A structured survey was employed to explore dimensions such as usage frequency, perceived utility, impact on educational dynamics, and satisfaction levels. The findings shed light on how ChatGPT influences the educational quality within this specific context. Results indicate that 31.7% of participants have never utilized ChatGPT for academic purposes, while 68.3% have, illustrating its role in complementing their academic endeavors. Despite initial unfamiliarity, training in ChatGPT usage led to a positive reception, facilitating the optimization of study time. The study proposes further analysis of its impact on critical thinking and creativity, aiming to dispel initial skepticism. Increased familiarity with the tool could demonstrate significant enhancements, supporting the idea that artificial intelligence enriches the educational experience. These insights provide a valuable understanding of ChatGPT's impact on education quality in this particular context.

Keywords: ChatGPT, higher education, educational process, artificial intelligence, sustainable development.

O PAPEL TRANSFORMADOR DO CHATGPT NA EXCELÊNCIA DA EDUCAÇÃO

Resumo

Este estudo avalia como os estudantes incorporam o ChatGPT, uma ferramenta de inteligência artificial, em seus hábitos de estudo, enfatizando a importância de não considerá-lo como um substituto absoluto para a obtenção de resultados acadêmicos precisos e tornarem-se validadores constantes do mesmo. O foco está em analisar as experiências dos estudantes no ambiente acadêmico de uma instituição de ensino superior durante o primeiro semestre de 2023. Utilizou-se uma pesquisa estruturada para abordar dimensões como frequência de uso, utilidade percebida, influência na dinâmica educacional e nível de satisfação. Os resultados obtidos neste estudo fornecem uma visão aproximada de como o ChatGPT impacta a qualidade da educação neste contexto específico. Eles revelam que 31,7% nunca utilizaram o ChatGPT para atividades acadêmicas, enquanto 68,3% o fizeram, mostrando como ele complementa seu desenvolvimento acadêmico. Apesar da falta de familiaridade inicial, o treinamento no uso do ChatGPT gerou uma recepção positiva para otimizar o tempo de estudo. A proposta é analisar o impacto no pensamento crítico e na criatividade, superando o ceticismo inicial. A familiaridade com a ferramenta poderia evidenciar melhorias significativas, apoiando a ideia de que a inteligência artificial enriquece a experiência educacional. Essas descobertas oferecem uma compreensão aproximada do impacto do ChatGPT na qualidade da educação neste contexto específico.

Palavras-chave: ChatGPT, ensino superior, processo educacional, inteligência artificial, desenvolvimento sustentável.

Introducción

En la era de la educación digital, que pone énfasis en el uso innovador de herramientas y tecnologías digitales en entornos de aprendizaje y enseñanza en el ámbito educativo, y que abarca la presencialidad, los modelos híbridos y la dinámica completamente en línea, se está volviendo cada vez más importante el desarrollo de la tecnología de inteligencia artificial (IA) (Veletsianos et al., 2021), pues aparece el primero y uno de los desarrollos más prometedores en este contexto: el uso de sistemas de IA, como ChatGPT, para respaldar el proceso educativo.

Con la llegada y el impacto que se va generando con las IA, algunos países y organizaciones han propuesto políticas importantes para promover la educación en IA, así mismo, las instituciones de educación superior deben adaptarse a ellas con el objetivo de cultivar talentos en este campo con competencias clave que serán esenciales para las futuras carreras de los estudiantes, incluyendo competencia cognitiva, competencia en trabajo en equipo y pensamiento creativo.

Los estudios sobre la formación orientada a la IA han podido confirmar que tienen una tendencia a desarrollarse en forma de aprendizaje colaborativo, con el objetivo desarrollar el pensamiento creativo de los estudiantes al ofrecerles temas desafiantes y plataformas para la resolución de problemas en grupos (Liu & Kromer, 2020).

GPT en la calidad educativa en una institución de educación superior y cómo dicha herramienta se está convirtiendo en un recurso fundamental en el aula del siglo XXI (Sarrazola, 2023).

La herramienta proporciona información ordenada y perspectivas que bien pueden estimular la capacidad de los estudiantes para analizar, cuestionar y evaluar de manera más profunda los contenidos que extraigan de ella. Esto sugiere que ChatGPT puede desempeñar un papel importante en el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, lo cual es esencial en la educación superior (Mata, 2023).

La educación de calidad es fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier sociedad. En este contexto, la colaboración con estudiantes de tecnología en radiología e imágenes diagnósticas en los primeros dos semestres se presenta como un valioso punto de partida. Este estudio, alineado con el cuarto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, que hace referencia precisamente a la educación de calidad, no solo explora el potencial transformador de ChatGPT, sino que profundiza en cómo puede mejorar esta herramienta la experiencia educativa de los estudiantes y, por ende, su preparación para los desafíos del futuro (Mercedes Diego Olite et al., 2023).

Para promover la calidad de la educación superior se pueden plantear algunas áreas clave que ChatGPT potenciaría significativamente en el contexto educativo actual; por ejemplo, el desarrollo del pensamiento crítico como se

mencionaba antes, en el que ChatGPT se revela como un catalizador, al proporcionar información y perspectivas novedosas que estimulan su capacidad para analizar, cuestionar y evaluar de manera más profunda. Se busca obtener la estimulación de la creatividad e innovación al facilitar un acceso fluido a diversas ideas y soluciones. ChatGPT inspira la creatividad y la innovación en los estudiantes, fomentando la generación de nuevas ideas y enfoques (García Sánchez, 2023).

Además, promueve el desarrollo sostenible, en el que ChatGPT se convierte en un aliado crucial para aumentar la consciencia de los estudiantes sobre los desafíos medioambientales, pues facilita el desarrollo de soluciones sostenibles al brindar información actualizada sobre cuestiones ecológicas y tecnológicas. Gracias al fomento del humanismo digital, en el que es evidente que, en un mundo cada vez más digital, es esencial que los estudiantes comprendan los beneficios y riesgos de la tecnología, ChatGPT ayuda a desarrollar una comprensión equilibrada de las implicancias éticas y sociales de la IA (Soledad González González, 2023).

Es pertinente mencionar que las personas innovadoras son creativas y emprendedoras, y quieren correr riesgos, además de que están abiertas a nuevas ideas. Los primeros adoptantes de los modelos que surgen en la sociedad del cambio son respetados por quienes los rodean. En sus inicios, la mayoría duda de si adaptarse a una innovación, pues han sido conservadores en sus formas de trabajar. Por otro lado, existen quienes

desconfían de las innovaciones y optan por adoptarlas después de que una gran mayoría de la sociedad ya lo ha hecho (Uzumcu & Acilmis, 2023).

A medida que se avanza hacia un futuro en el que la educación de calidad es más accesible y transformadora que nunca, este estudio representa un paso para aproximarnos a la comprensión de las herramientas de IA, como ChatGPT, que pueden preparar el camino hacia un sistema educativo más equitativo, inclusivo y ético. Así, este artículo busca no solo informar, sino también inspirar y catalizar futuras investigaciones y prácticas pedagógicas que puedan llegar a definir el futuro de la educación (Jara & Ochoa, 2020).

Materiales y métodos

Población de estudio

La investigación adoptó un enfoque mixto, al abordar aspectos tanto cualitativos como cuantitativos. En la fase cualitativa se llevó a cabo una capacitación específica vinculada al tema de estudio, mientras que en la fase cuantitativa se implementó una encuesta diseñada para evaluar la percepción de los participantes hacia ChatGPT.

El proceso de selección de la muestra se realizó mediante un muestreo aleatorio simple, en el que la población objetivo comprendía a 106 estudiantes de primer y segundo semestres inscritos en el Programa de Radiología e Imágenes Diagnósticas de una institución de educación superior ubicada en Pereira. Inicialmente, se determinó una muestra de

82 participantes, considerando un nivel de confianza del 95 % y un margen de error máximo del 5 %.

Criterios de inclusión. Se trabaja con estudiantes del programa de tecnología en radiología e imágenes diagnósticas de primer y segundo semestre.

Criterios de exclusión. Para asegurar la validez de nuestros resultados, se aplicaron criterios de exclusión. Los estudiantes que no asistieron al encuentro de capacitación sobre el manejo de ChatGPT y aquellos que no completaron el instrumento de manera virtual fueron excluidos de la muestra.

Resultados

De los 82 participantes universitarios quedó en evidencia que el 56 % eran de género femenino, y el 44 % eran de género masculino. De esta muestra, el 31,7 % nunca ha utilizado ChatGPT para realizar actividades académicas, y el 68,3 % afirma haberlo utilizado en algún momento. El promedio de edad de los participantes fue de 19,25 años \pm 2,56. Después de realizada la capacitación sobre el manejo del ChatGPT se les aplicó a los participantes una encuesta virtual, en que

la primera pregunta consistió en si consideraban que el uso de esta herramienta era fácil; un 79,3 % respondió de forma afirmativa y el 20,7 % de forma negativa. La segunda pregunta fue: ¿recomendaría el uso del ChatGPT a otros estudiantes universitarios? Un 80,5 % respondió que sí la recomendaría y el 19,5 % restante, que no recomendaría esta IA. También se les preguntó: ¿qué tipo de tareas has realizado con la ayuda de ChatGPT? La mayor parte de los participantes manifiesta que utiliza esta herramienta para realizar consultas especializadas a la carrera y para apoyarse en la construcción de resúmenes como se indica en la tabla 1. Antes de encontrar algunas soluciones efectivas, en este punto, los estudiantes tuvieron la oportunidad de discutir de manera continua y reflexionar en profundidad (Yang & Cheng, 2010).

Al realizar la pregunta: ¿qué ventajas has encontrado al usar ChatGPT en comparación con otras herramientas? Un gran número de estudiantes se centran en afirmar que la IA permite ampliar diferentes conceptos y, además, indican que la principal ventaja es que les permite tener información más precisa sobre los temas que abordan. Otro porcentaje considerable de los participantes considera

Tabla 1. ¿Qué tipo de tareas has realizado con la ayuda de ChatGPT?

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Referencias bibliográficas	9	10,9
Conceptos básicos y hacer tareas	14	17,1
Consultas especializadas y realizar resúmenes	26	31,7
Nunca lo ha utilizado	25	30,5
Temas de imágenes	8	9,8
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia.

que la herramienta es compleja y que no observan ventajas al utilizarla, además muestran cierto escepticismo, como se indica en la tabla 2. Estos datos reflejan que aunque el aprendizaje colaborativo apoyado por una computadora se aplica con éxito en diferentes entornos educativos para mejorar el rendimiento del trabajo individual y cooperativo, en la mayoría de estos sistemas aún se detecta que carece de estrategias efectivas para representar el conocimiento que podría ayudar a reducir el tiempo de discusión entre los actores (Cheng & Chu, 2019).

Discusión

Los hallazgos de este estudio muestran una percepción por parte de los estudiantes en el manejo y aprovechamiento de la herramienta, hecho que genera una posible aproximación a una visión sobre el impacto de ChatGPT en la calidad educativa en el contexto de la educación superior a inicios del 2023.

Según el estudio de (Huang, 2021), se detallan las competencias clave de los estudiantes, como conocimientos, trabajo en equipo y de aprendizaje. Para el diseño del plan de estudios de IA en la

etapa de educación básica, se demuestra al final la relación entre el plan de estudios de IA y el desarrollo de dichas competencias; en comparación con el análisis de percepción de este estudio, queda en evidencia la importancia de impartir fundamentos de IA como apoyo al desarrollo de los microcurrículos en los diferentes programas de la universidad.

Al desarrollar diferentes estudios desde el planteamiento que hace (Sanusi et al., 2022), en la búsqueda por implementar metodologías que fortalezcan las competencias de IA, desde ciclos tempranos, como la primaria y la secundaria, se ha detectado que, por ser tan recientes las implementaciones, no hay certeza de que este desarrollo logre mejoras en las competencias, por ejemplo, entre estudiantes de Nigeria. Este primer acercamiento con estudiantes del Programa de Radiología, se plantea para detectar las formas en que la herramienta puede hacer aportes significativos y para que en trabajos futuros se propongan pautas que conlleven a fortalecer las competencias de los estudiantes de educación superior.

Siguiendo con el lineamiento de que la IA se utiliza para el fortalecimiento de

Tabla 2. ¿Qué ventajas has encontrado al usar ChatGPT en comparación con otras herramientas?

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ampliar conceptos	15	18,3
Facilita resolver actividades	9	11,0
Información precisa	31	37,8
Mejor redacción	4	4,9
No la he utilizado	12	14,6
No observé ventaja /complejo	11	13,4
Total	82	100,0

Fuente: elaboración propia.

diferentes competencias, hoy en día el pensamiento computacional se consolida como uno de los más importantes en las diferentes ciencias de la vida. En el estudio de (Huang & Qiao, 2022), los autores buscan mostrar que la integración de la educación en IA con el modelo STEAM (ciencia, tecnología, ingeniería, artes y matemáticas), cuyo objetivo es mejorar las habilidades de pensamiento computacional de los estudiantes, es viable para establecer objetivos y proponer un plan de estudios que una ambos modelos.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos de la percepción de los estudiantes respecto al manejo, conocimiento y utilidad de las IA en el aula y en el desarrollo de los microcurrículos, se puede optar por realizar actividades complementarias para fortalecer el manejo de dichas herramientas y establecer la manera más óptima de sacar provecho de ellas. Precisamente, (Park & Kwon, 2023) tienen el propósito de realizar un estudio multifacético en el cual, mediante tres fases, se pueda aplicar un proyecto basado en IA. Inician con el desarrollo del programa educativo utilizando IA, continúan con la verificación de la efectividad del programa y finalmente establecen un plan de mejora, con esto buscan prestar especial atención al impacto social de esta tecnología reciente, además de la ética de la IA y la actividad de resolución de problemas tecnológicos utilizando la IA.

Uno de los grandes retos del auge de las IA, es cómo realizar una inmersión en el aula de manera responsable, buscando sacar provecho, con base en la ética en el manejo de la información. En el estudio de (Luo & Yang, 2022), en el que tienen

como objetivo explorar la aplicación de la IA y la tecnología de redes en la enseñanza, y analizar las ventajas y desventajas de la enseñanza en red utilizando tecnología de redes. Es importante encontrar casos de éxito como este, ya que en el presente estudio, después de identificar el nivel de los estudiantes, tanto académicamente como en el manejo de las IA, se recomienda una segunda etapa para la identificación de las mejoras que produce el uso de las IA en el desarrollo del microcurrículo de las diferentes asignaturas del Programa de Radiología.

El grupo de estudiantes estudiado manifiesta la importancia de obtener información precisa y confiable en su proceso de formación, por lo tanto, el manejo de las IA en estos programas de estudio debe ser verificado y validado con el acompañamiento de los profesionales que orientan a los estudiantes en su formación. En la investigación de (Ahmad et al., 2023) se busca integrar el uso de las IA para liberar cargas en funciones operativas, sin embargo, los autores concluyen que un porcentaje significativo de estudiantes de medicina no encuentran ventajas en dicha integración, debido a la confiabilidad en los diagnósticos y la humanización de la profesión; dichos resultados son coherentes con el sentir de los trabajadores del área de la salud, no obstante, es una consideración que se puede hacer en el futuro, tal como se plantea en este estudio, después de realizar el análisis de percepción y proponer una socialización que conlleve a que los estudiantes y profesionales del área de la salud logren diferenciar con argumentos sólidos ese tipo de tareas que se pueden relegar y optimizar con el aprovechamiento de las IA y aque-

llas en las cuales podrán concentrar con mayor dedicación sus esfuerzos para que los procesos de salud sean más efectivos sin perder el factor humano.

En toda práctica educativa se hace necesaria la implementación de simuladores que impliquen entrenarse para afrontar una realidad en diferentes ámbitos. La IA, en la actualidad, es una herramienta interesante para apoyar procesos, ya que permite reducir los costos de ejecución, tal como exponen (Mora & Debiasi, 2023). Los desafíos de la educación en entornos médicos con recursos limitados, suele enfrentarse a la falta de acceso a tecnologías de simulación de alta calidad. Los simuladores comerciales pueden ser costosos y el acceso es limitado en diferentes instituciones de formación, por lo tanto, se plantea el objetivo de aprovechar la IA para crear un simulador de broncoscopia que sea rentable y adecuado para los aprendices en áreas de bajos ingresos.

Conclusiones

Este estudio busca identificar una percepción preliminar por parte de un grupo de estudiantes del área de la salud en el manejo y aprovechamiento de herramientas de IA, específicamente el ChatGPT (Bislik Arzuaga et al., n.d.), dicho análisis preliminar permite establecer pautas para enfocar el desarrollo de los microcurrículos de las diferentes asignaturas del programa, con la inclusión de actividades en las que se potencialice el avance en los contenidos, teniendo como referencia el uso de herramientas de IA para mitigar esfuerzos en la asimilación de los contenidos y hacer procesos más dinámicos.

Antes de realizar la encuesta de identificación de factores en el manejo de las IA, en el inicio del curso se da una capacitación en el manejo del ChatGPT, con lo que se logra identificar que la gran mayoría no tenía conocimiento de esta herramienta. Así mismo, se percibe una gran acogida, precisamente por la optimización de los tiempos de estudio en el proceso de formación profesional.

Hay algunos factores que se desea analizar más adelante, después del primer acercamiento orientado a identificar el pensamiento crítico y la creatividad de los estudiantes, ya que con el uso de la IA en entornos educativos podría promoverse este factor y estimular la creatividad entre los estudiantes, así como la capacidad de análisis y crítica de la información que van adquiriendo.

El estudio identifica un escepticismo inicial entre los estudiantes en cuanto a la utilidad de la tecnología, particularmente en el ámbito educativo. Sin embargo, este escepticismo puede superarse proporcionando información detallada y capacitación sobre cómo aprovechar al máximo el ChatGPT. Es fundamental brindar orientación adecuada para ayudar a los estudiantes a comprender las ventajas y capacidades de la herramienta, lo que puede cambiar gradualmente su percepción y fomentar su aceptación.

La posibilidad de que los estudiantes se familiaricen con la herramienta de IA permitirá demostrar que en las diferentes aplicaciones propuestas se puede observar un resultado de mejora significativa, tal como se indica en el estudio de (Hsu et al., 2021), en el que los resultados de

la aplicación de la IA en su área de conocimiento dejaron ver que los estudiantes no solo llegaron a un progreso significativo en la eficacia del aprendizaje, sino que también hubo mejoras significativas en dos partes específicas: los conceptos electromecánicos y conocimientos de reconocimiento de imágenes.

El impacto de la IA puede ser positivo en el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la eficiencia en la obtención de información, esto respalda la idea de que la IA puede enriquecer la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Los resultados que se obtengan con las siguientes fases de la investigación respaldarán las implicaciones significativas para el futuro de la educación y alentarán una mayor exploración de las posibilidades de la tecnología en los diferentes procesos de formación.

Trabajo futuro

Dentro de los hallazgos que vale la pena resaltar en este estudio, se concluye que la integración de ChatGPT en la educación superior podría llevar a una mejora sostenida en la calidad educativa, hecho que podría comprobarse con un estudio comparativo entre grupos que usen la herramienta y no la usen, contrastando con el nivel académico que puedan adquirir al finalizar el periodo de formación.

Referencias

1. Ahmad, M. N., Abdallah, S. A., Abbasi, S. A., & Abdallah, A. M. (2023). Student perspectives on the integration of artificial intelligence into healthcare services. *Digital Health*, 9. <https://doi.org/10.1177/20552076231174095>

2. Bislik Arzuaga, O. M., Paola Manjarrez Gamez Estudiante, A., & Yisel Peralta Borja Estudiante, D. (n.d.). Conocimiento y uso de los estudiantes de Comunicación Social de la Corporación.

3. Cheng, L. C., & Chu, H. C. (2019). An innovative consensus map-embedded collaborative learning system for ER diagram learning: sequential analysis of students' learning achievements. *Interactive Learning Environments*, 27(3), 410–425. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1482357>

4. García Sánchez, O. V. (2023). Uso y percepción de ChatGPT en la educación superior. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 11(23), 98–107. <https://doi.org/10.36825/riti.11.23.009>

5. Hsu, T. C., Abelson, H., Lao, N., & Chen, S. C. (2021). Is it possible for young students to learn the Ai-STEAM application with experiential learning? *Sustainability (Switzerland)*, 13(19). <https://doi.org/10.3390/su131911114>

6. Huang, X. (2021). Aims for cultivating students' key competencies based on artificial intelligence education in China. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5127–5147. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10530-2>

7. Huang, X., & Qiao, C. (2022). Enhancing Computational Thinking Skills Through Artificial Intelligence Education at a STEAM High School. *Science and Education*. <https://doi.org/10.1007/s11191-022-00392-6>

8. Jara, I., & Ochoa, J. M. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación.

9. Liu, F., & Kromer, P. (2020). Early Age Education on Artificial Intelligence: Methods and Tools. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 1156 AISC, 696–706. https://doi.org/10.1007/978-3-030-50097-9_71 COVER

10. Luo, Q., & Yang, J. (2022). The Artificial Intelligence and Neural Network in Teaching. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/1778562>
 11. Mercedes Diego Olite, F., del Rosario Morales Suárez, I., & Josefina Vidal Ledo, M. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. <https://orcid.org/0000-0002-8752-1903>
 12. Mora, A. L., & Debiasi, E. (2023). Leveraging artificial intelligence for development of a cost-effective bronchoscopy simulator for resource-constrained settings. *Chest*, 164(4), A3896. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.07.2542>
 13. Park, W., & Kwon, H. (2023). Implementing artificial intelligence education for middle school technology education in Republic of Korea. *International Journal of Technology and Design Education*. <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09812-2>
 14. Sanusi, I. T., Olaleye, S. A., Oyelere, S. S., & Dixon, R. A. (2022). Investigating learners' competencies for artificial intelligence education in an African K-12 setting. *Computers and Education Open*, 3, 100083. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100083>
 15. Sarrazola, A. (2023). Uso de ChatGPT como herramienta en las aulas de clase. *Revista EIA*, 20(40), 4020 pp. 1-23. <https://doi.org/10.24050/reia.v20i40.1708>
- Soledad González González, C. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación: transformación de la forma de enseñar y de aprender. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.12467.60965>