



La inteligencia artificial como método de apoyo académico para estudiantes universitarios

*Artificial intelligence as a method of academic support for university
students*

Autores:

Jhonatan David Taday Ahsqui¹



<https://orcid.org/0009-0003-7646-4493>

Luis Alberto Moya Martínez²



<https://orcid.org/0009-0009-4264-6903>

¹ Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador jtaday0296@pucesm.edu.ec

² Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador

lamoya@pucesm.edu.ec

Recepción: 09 de septiembre de 2024

Aceptación: 08 de octubre de 2024

Publicación: 05 de diciembre de 2024

Citación/como citar este artículo: Taday, J. y Moya, L. (2024). La inteligencia artificial como método de apoyo académico para estudiantes universitarios. Ideas y Voces, 4(3), Pág. 352-370.



Resumen

La inteligencia artificial como método de apoyo académico para estudiantes Universitarios, responde al uso excesivo que dan los alumnos a diversas herramientas automatizadas que se han venido desarrollando a través del tiempo y van tomando mayor fuerza como ChatGPT. Esta herramienta ha revolucionado la manera en que los alumnos de educación superior abordan su aprendizaje y desarrollo académico ya que obtienen pautas y guías de diversas áreas de conocimiento complementando la eficiencia y la efectividad del proceso educativo. Además, al estudiar la siguiente temática se pretende caracterizar las condiciones educativas, los retos sociales y el papel que tiene la IA en la educación universitaria. Por lo tanto, el estudio es de carácter cualitativo, los datos se recolectan mediante una entrevista estructurada realizada en Google Forms, la cual sirvió para que la información tenga un grado elevado de veracidad, dando como resultado una discusión sobre la aplicación correcta de la plataforma. Las conclusiones indican que, el uso de ChatGPT tiende a ser nocivo si no hay una orientación previa. Los estudiantes de la facultad de Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo de la ciudad de Riobamba, Ecuador, establecen que la utilización excesiva puede causar una falta de rigurosidad académica, por lo que debe complementarse con fuentes tradicionales y supervisión de educadores.

Palabras clave

Educación, inteligencia artificial, Informática, herramienta digital, plataforma

Abstract

Artificial intelligence as a method of academic support for university students, responds to the excessive use that students give to various automated tools that have been developed over time and are gaining greater strength such as ChatGPT. This tool has revolutionized the way in which higher education students approach their learning and academic development since they obtain guidelines and guides from various areas of knowledge, complementing the efficiency and effectiveness of the educational process. In addition, by studying the following topic, it is intended to characterize educational conditions, social challenges and the role that AI has in university education. Therefore, the study is qualitative, the data is collected through a structured interview carried out in Google Forms, which served to ensure that the information has a high degree of veracity, resulting in a discussion on the correct application of the platform. The conclusions indicate that the use of ChatGPT tends to be harmful if there is no prior guidance. The students from the Faculty of Education of the National University of Chimborazo in the city of Riobamba, Ecuador, establish that excessive use can cause a lack of academic rigor, so it should be complemented with traditional sources and supervision by educators.

Keywords

Education, artificial intelligence, Computer science, digital tool, platform

Introducción

En el mundo globalizado en el cual se desarrolla la sociedad, la inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta revolucionaria que está cambiando varios aspectos de nuestras vidas y donde está teniendo un impacto significativo es en la educación, particularmente en el apoyo académico a los estudiantes. En torno a la educación universitaria, el desarrollo del aprendizaje automatizado avanza a medida que las necesidades educativas evolucionan en diversos niveles de académicos, las herramientas de IA ofrecen una serie de soluciones innovadoras que pueden ayudar al educando a alcanzar su máximo potencial y superar los desafíos pedagógicos.

Las herramientas de inteligencia digital dentro del ámbito académico han tomado un impulso significativo en los últimos cuatro años, estudiantes, profesores y profesionales de todo nivel educativo han comenzado a hacer uso de este recurso. La IA simplifica las tareas en gran medida, proporcionando la automatización de actividades como: automatizar un calendario, realizar trabajos de investigación o que elabore problemas complicados de matemática. En línea con lo anterior, estos procesos de pedagógicos modifican el proceso educativo hasta obtener nuevos métodos de aprendizaje y formas diversas de acceder a la información (Olite *et al* 2023).

Gracias a la conectividad internacional y a las nuevas tecnologías que se implementan los estudiantes han pasado de procesar grandes cantidades de información y contenido académico a un solo paso. La inteligencia artificial simplifica cada proceso, brindando recomendaciones personalizadas que sugieren recursos de estudio importantes, de la misma manera, las herramientas de resumen automatizadas que optimizan la información y la hacen de manera rápida y concisa.

Revisando fuentes primarias en el contexto español, se referencia al ChatGPT como un instrumento innovador de apoyo académico para los estudiantes universitarios del país,

(Vera 2023), además, menciona que esta plataforma tiene la capacidad de adaptar el aprendizaje a las preferencias individuales, permitiendo tener una experiencia educativa adaptada a sus necesidades, optimizando así el tiempo y recursos en actividades pedagógicas estudiantiles. En la academia, el uso de la información a variado de manera drástica, ya no se usan periódicos, no se acude a bibliotecas, no se leen revistas, sino que, todo se encuentra en la internet. Esta plataforma se ha convertido en un pilar fundamental para los estudiantes y también para los docentes de diversos niveles académicos.

En una investigación realizada en España, ciudad de Murcia, se menciona que, las plataformas de IA están emergiendo como un recurso invaluable para mejorar la experiencia educativa de los estudiantes (Carrasco *et al* 2023). Desde la digitalización de los recursos de aprendizaje hasta la implementación de sistemas de tutoría virtual. ChatGPT está transformando la forma en que los alumnos acceden y gestionan el conocimiento. Sin embargo, junto con sus beneficios, surgen interrogantes sobre las implicaciones éticas y sociales de su integración en el entorno académico. Es necesario abordar estos aspectos para garantizar que la plataforma de lenguaje avanzado se utilice de manera consciente por el estudiante.

Al hablar de IA, es necesario proyectarnos a gran parte de los procesos totalmente automatizados, desde accionar una alarma, hasta procesar diversas cantidades de información, dicha herramienta se ha implementado en diversas áreas, y en este caso, se ha tomado en cuenta la más importante la educación en la universidad. En México, Lucana & Roldan (2023), hablan de ChatGPT como un instrumento de apoyo pedagógico, la cual proporciona información pertinente en diversas temáticas como: Matemática, Sociales, Biología, etc. Evidentemente esta plataforma vendría a ser parte de cada uno de los aspectos más importantes y funcionales de la red (internet).

Según lo anterior, es evidente pensar ¿Cuál es la utilidad que le están dando los estudiantes universitarios a ChatGPT? También ¿Qué ocasiona el uso excesivo? o incluso la no utilidad de esta. Por lo expuesto en este punto, es de importancia conocer la utilización de esta plataforma en entornos universitarios del Ecuador.

A medida que avanza el tiempo surge la necesidad de implementar nuevos métodos de formación académica, los cuales faciliten la comprensión de manera didáctica, la adopción de ChatGPT especialmente en la Educación Superior, hace que estudiantes busquen opciones de autoeducación, donde cada detalle sea claro y preciso. De este modo, la información proporcionada por este tipo de IA debe ser correlacionada de acuerdo con fuentes primarias ya que solo se usa de manera complementaria (García, 2021).

En el contexto ecuatoriano, ChatGPT, está desarrollándose como un recurso importante para apoyar a los alumnos en su proceso de formación. La plataforma de Inteligencia Artificial, dentro del sector académico está tomando un apogeo significativo. Instituciones educativas, públicas y privadas, están explorando activamente cómo pueden aprovechar los modelos inteligentes para mejorar la calidad de enseñanza superior en Ecuador. El mencionado sistema inteligente, tiene la capacidad de personalizar la experiencia educativa mediante el uso de procedimientos de aprendizaje automático, la herramienta puede adaptarse a las necesidades individuales de los alumnos, ofreciendo recursos y materiales específicos según sus habilidades, intereses y estilos pedagógicos. Esto es beneficioso en un entorno educativo diverso como el ecuatoriano, donde los estudiantes provienen de diversos contextos socioeconómicos y culturales (Espinoza, 2023).

Metodología

Para alcanzar el objetivo planteado se ha aplicado el estudio cualitativo, centrándose en la plataforma desarrollada por OpenAI “ChatGPT”. Los datos se han elaborado a partir

de una entrevista utilizando la herramienta de Google Forms. Según menciona González *et al* (2021), se trata de un esquema de preguntas que pueden ser abiertas o cerradas que se aplican a 20 estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnológicas de la Universidad Nacional de Chimborazo.

La entrevista fue estructurada en base a cinco secciones principales, las cuales serán descritas en el transcurso del artículo, a continuación, las siguientes: Demografía y plataformas de IA en la práctica estudiantil, Percepción de uso de ChatGPT, Integración de ChatGPT en la práctica estudiantil, Tutoría personalizada por medio de la herramienta de IA, Riesgos principales de la adopción de ChatGPT.

Resultados

En la Universidad Nacional de Chimborazo se solicitó con anticipación el permiso correspondiente para poder realizar una encuesta de pertinencia, misma que se aplicó mediante la herramienta de Google Forms, este proceso no tuvo mayores complicaciones, ya que tuvo lugar en el aula de clase de segundo semestre de la Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales con el debido permiso y supervisión del docente de catedra, se obtuvo un resultado favorable ya que todos entendieron las indicaciones y el objetivo que tienen los reactivos (González, 2021).

En línea a lo anterior, los resultados fueron analizados a partir de indicadores independientes como: la pedagogía, conocimiento y la enseñanza impartida dentro de la Facultad de Educación, asegurando así la veracidad de la información. Las tablas se elaboraron mediante la herramienta de Google para asegurar que los datos se proyecten de manera precisa, de esta forma se comprendieron los resultados y tendencias evidenciadas en las páginas correspondientes.

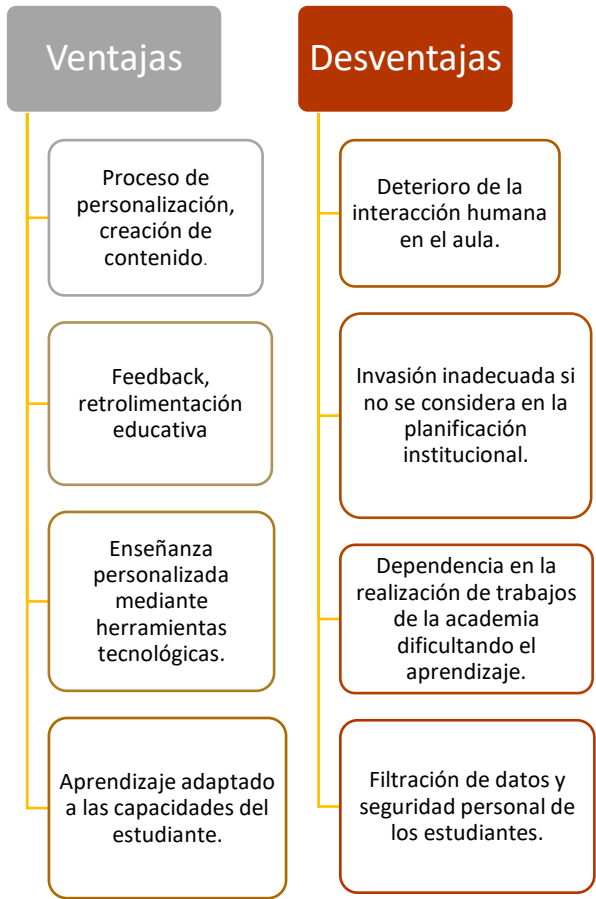
Antes de ingresar a la temática de los resultados, se explica de manera general lo que es la IA de ChatGPT, la cual es una tecnología basada en programas capaces de imitar la

inteligencia del hombre y realizar tareas que normalmente tienen la intervención humana. Esta herramienta se basa en el uso de algoritmos que permiten el procesamiento de la información, reconocer patrones, tomar decisiones y adaptarse a diferentes situaciones individuales (Arroyo *et al* 2018).

De este modo ChatGPT tiene un gran potencial para el desarrollo de la innovación educativa pero también está acompañada por varios desafíos, mismos que pueden beneficiar al alumno, pero, también genera dependencia tecnológica, lo que impide crecer la capacidad creativa del individuo, de este modo, se describe las ventajas y desventajas de la herramienta desarrollada por OpenAI dentro del uso cotidiano, educativo o social, detallándose en la figura 1.

Figura 1

Ventajas y desventajas de la implementación de la IA en la educación.



Fuente: Guamán (2023).

El uso de la inteligencia artificial dentro del sistema de educación a generado un sin número de expectativas y mejoras en los últimos años, la aplicación de ChatGPT de OpenAI, tiene una gran potencialidad académica, pero, no está exenta de desafíos como se puede observar en la figura número uno. En primer lugar, la herramienta permite a los estudiantes acceder a una gran variedad de recursos en la web lo que aumenta la comprensión y en segundo lugar la desventaja común, la dependencia excesiva puede hacer que el estudiantado pierda la capacidad de generar nuevas ideas (Pérez & Robador, 2023).

De esta manera, en la tabla numero 1 se evidencia los resultados y el alcance que se han obtenido al aplicar la entrevista estructurada en base a Google Forms, misma que se explica a continuación y en cada apartado correspondiente a la investigación:

Tabla 1

Resultados obtenidos en la investigación

Pregunta/Instrucción principal	¿Qué buscamos?
¿Cuénteme cuál es la plataforma de IA que usa con más frecuencia? • Copilot: • ChatGPT: • Gemini:	Con la aplicación de esta pregunta se obtuvo que la herramienta con mayor uso por los estudiantes universitarios, lo cual permitió dar un enfoque general y explicarlo a detalle en la figura 2.
¿Cuál es el uso que da usted a la herramienta de IA de su preferencia?	Al correlacionar las respuestas se evidenció que el uso común que dan los alumnos a la IA es para realizar trabajos académicos mismo que son plasmados en la figura 3.
¿Cree usted que la IA de ChatGPT proporciona tutoría personalizada?	Según los participantes concuerdan que la herramienta digital proporciona una guía interactiva sobre temas relacionados a sus materias y se explica en la figura 4.
¿Cree usted que la adopción y uso de ChatGPT trae riesgos?	Este literal es uno de los mas importantes ya que se estableció una entrevista formal donde se plasman los principales riesgos del uso de ChatGPT, este es explicado en el último apartado de “Riesgos principales de la adopción de la herramienta en educación universitaria.

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se sistematizan los datos obtenidos a partir de la entrevista en base a Google Forms realizada a 20 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías Carrera de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Chimborazo. De la mencionada se obtiene una tasa de respuesta del 65% correspondiente a 13 personas de sexo femenino y el 35% corresponde a 7 personas de sexo masculino.

Tabla 2

Correspondiente al género de los estudiantes entrevistados en base a Google Forms

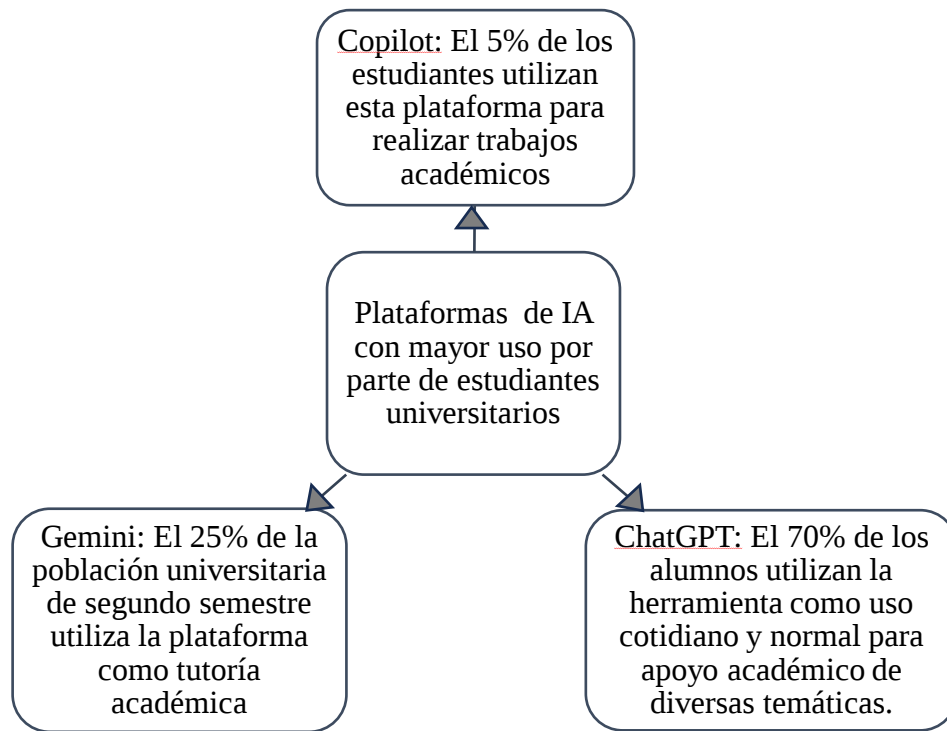
SEXO	Estudiantes	Porcentaje %
Femenino	13	65%
Masculino	7	35%
Total	20	100%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la figura 2, se evidencia la plataforma de inteligencia artificial con uso más frecuente por parte de los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo, Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías, carrera de Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales, predominando en su conjunto ChatGPT con un 70% considerando como un indicador alto ante las otras herramientas del mismo tipo.

Figura 2

Demografía y uso de plataformas de IA en la educación



Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la figura 2, más de la mitad de los participantes utiliza de manera repetitiva la herramienta ChatGPT, correspondiendo al 70%. Dada la información, se puede inferir que el siguiente grupo de estudiantes utiliza la plataforma para realizar tareas académicas como ensayos, ejercicios de matemática o cualquier otra temática.

La plataforma en cuestión adapta el aprendizaje a las diversas necesidades y habilidades educativas que posea el estudiante, brindando una mejora significativa en la enseñanza aprendizaje. Según lo anterior, la inteligencia artificial debe ser vista como un instrumento de apoyo estudiantil. La figura 2, muestra varios puntos de vista en donde las opiniones son distintas e incitan a pensar en ChatGPT, cómo un instrumento que configura la forma de aprender y adaptar el estilo de aprendizaje por medio de la creación de entornos educativos individualizados, proporcionando una retroalimentación

instantánea y precisa, también que puede solventar alguna información inconclusa y mejorar la comprensión (Esteves, 2024).

La inteligencia artificial de ChatGPT, dentro de los espacios de educación, llega a lograr un acompañamiento significativo viable, los estudiantes, independientemente del nivel educativo al que pertenezcan deben realizar un respectivo análisis correlacional de la información, de la misma manera, universidades y escuelas deben potenciar en el estudiante la reflexión, investigación y participación en torno de IA, ya que la mayoría de alumnado y profesorado desconoce de dónde vienen los datos que proporcionan estas plataformas informáticas (Selwyn *et al* 2022).

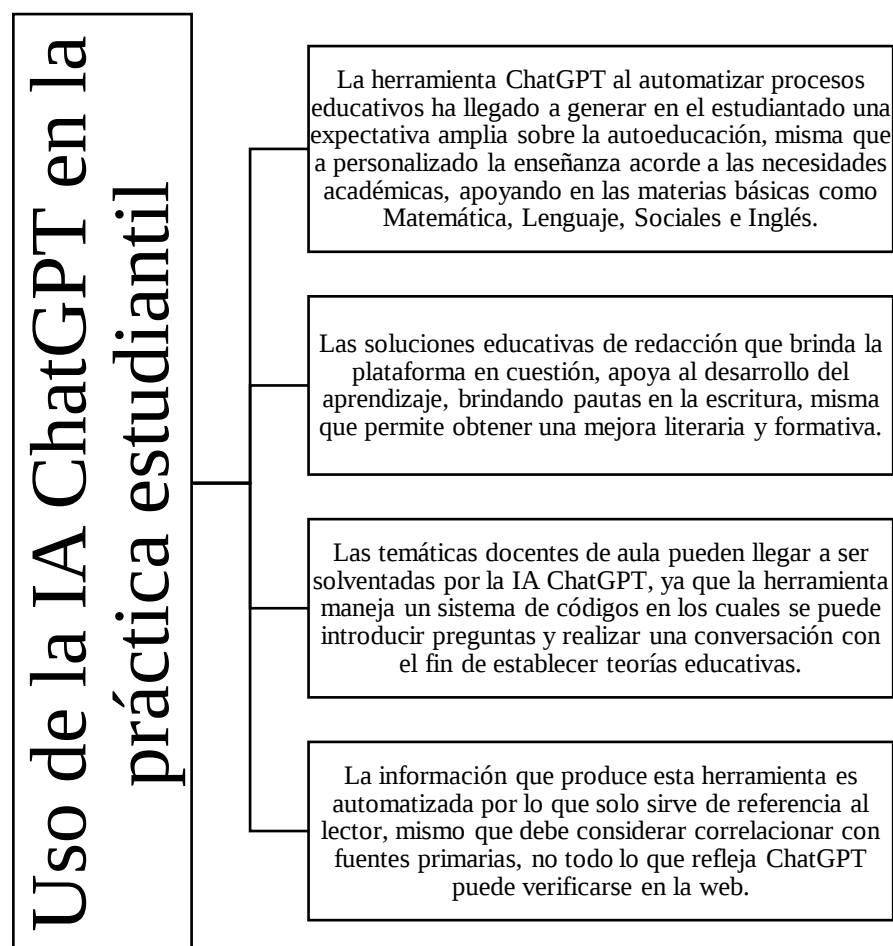
Percepción de uso e integración en la práctica estudiantil de la herramienta digital ChatGPT:

Para abordar la sección del uso de la herramienta en educación superior se elaboran preguntas, mismas que permitieron obtener información viable y específica sobre la integración de ChatGPT en la práctica estudiantil, ya sea para la elaboración de trabajos o tutoría. De esta manera, se registran 12 respuestas largas de 30 a 50 palabras, siendo el tema predominante la *automatización*, y otras palabras que se pueden evidenciar es tiempo, análisis, redacción, tutoría.

A continuación, en la figura 3, se plasman las respuestas más comunes como indicativos de los principales usos de la herramienta tecnológica en la educación de estudiantes universitarios:

Figura 3

Percepción de los estudiantes universitarios, práctica e integración de ChatGPT en trabajos académicos



Fuente: Elaboración propia

Los encuestados probablemente perciben que la inteligencia artificial puede ofrecer una variedad de beneficios, como la personalización del aprendizaje, el acceso a recursos educativos adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes y la mejora de la eficiencia en la adquisición de conocimientos. Pero también se puede interpretar que el uso no debe ser generalizado para todas las actividades académicas, si no que únicamente sirve de apoyo y tutoría (Izquierdo, 2015).

En línea a lo anterior, se ha visto el uso intensivo de la Inteligencia Artificial, lo que ha permitido crear aulas virtuales globales y participativas, además de la realización de cualquier trabajo académico, (Flores & García 2023) referencian que tanto; colegios, universidades, institutos, están optando por la incorporación de la IA para educación complementaria, los estudiantes combinan los aprendizajes para reducir la complejidad

de temáticas de estudio. De la misma manera, el autor establece que en estos últimos años la tecnología y la pedagogía pueden trabajar de la mano para facilitar un cambio de modelo educativo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

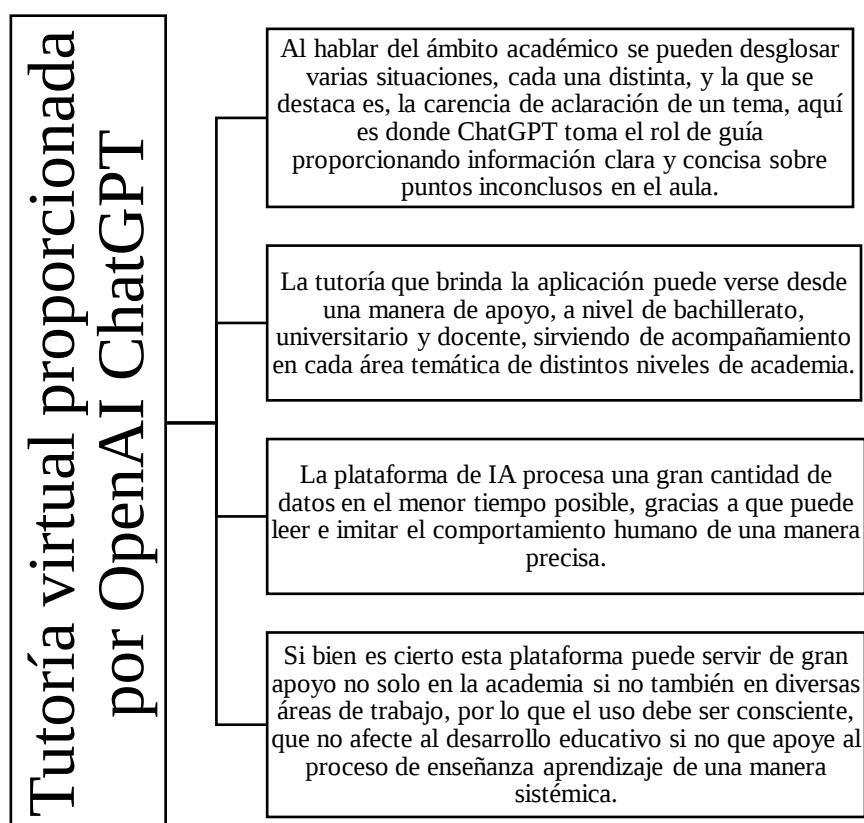
Tutoría personalizada proporcionada por la IA de ChatGPT

Para abordar este literal de la tutoría personalizada que reciben los estudiantes universitarios, se ha planteado preguntas abiertas abordando la empleabilidad y el uso de la información proporcionada por la plataforma de IA. Según lo expuesto se registran 15 respuestas largas, predominando en cada una: tutoría, chat, personalización. Se ha sacado una media de ocho ocurrencias que serán expuestas respectivamente.

En el siguiente apartado se evidencian las reacciones relevantes como indicativos de la tutoría personalizada que brinda la herramienta de IA a los estudiantes universitarios.:

Figura 4

Personalización de la información y tutoría a estudiantes por parte de la IA ChatGPT



Fuente: Elaboración propia

Trabajar con la Inteligencia artificial puede reducir el tiempo en que se llega a ejecutar una actividad, y para esto se habla de una rama de la IA que es Machine Learning también conocido como aprendizaje automático, el trabajo de las dos tiene como objetivo crear sistemas que puedan ejecutar tareas normalmente. ChatGPT y su última versión GPT-4 son las que se utilizan a gran escala en el sistema educativo actual, por lo que también se debe fortalecer la competencia digital docente (Forero & Bennasar, 2024).

La inteligencia artificial ha emergido como un instrumento tecnológico disruptivo dentro de la educación, una de las características principales es que se pueden analizar grandes volúmenes de datos, pueden aprender patrones, analizar y tomar decisiones basadas en algoritmos sofisticados transformando la forma en la que se aprende y se enseña. El aprendizaje automatizado y el procesamiento por medio de un lenguaje natural hacen que ChatGPT responda y mejore significativamente la educación personalizada del estudiante, convirtiéndose en una de las plataformas con mayor uso académico en la actualidad (Padilla, 2019).

Riesgos principales de la adopción de ChatGPT en educación universitaria

Este último apartado es el más importante, ya que se establece las desventajas principales del uso excesivo de la herramienta de Inteligencia Artificial, para el desarrollo de este ítem se ha elaborado una entrevista al director de carrera de Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales, en la cual ha sabido plasmar sus puntos de vista en relación al uso excesivo, lo que ha proporcionado dependencia tecnológica en los estudiantes universitarios, no solo a nivel institucional, si no que, estudiantes del sistema nacional de educación poseen el mismo problema.

En base a la entrevista verbal al director de carrera de la Facultad de Pedagogía de la Historia y Ciencias Sociales, se puede describir las dificultades principales del uso de ChatGPT en los estudiantes, se produce una reducción del pensamiento crítico, en la

actualidad el alumno ya no sistematiza la información de manera holística, no realiza trabajos como; resúmenes o ensayos por cuenta propia, por lo que el entrevistado menciona que la tecnología está consumiendo a la nueva generación de jóvenes, otro punto que destaca es, el empleo de la herramienta digital únicamente como apoyo y guía para que no sea perjudicial ya que en la academia está incrementado el plagio en los trabajos formativos, por lo cual, si se emplea de una manera inconsciente la plataforma puede ser desfavorable para el sistema académico en general (Entrevista, 2024).

Hay que tomar en cuenta que dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje pueden ocurrir varios escenarios, uno de ellos es el aprendizaje autónomo de cada uno de los estudiantes universitarios, según lo mencionado anteriormente, el uso de plataformas de IA como ChatGPT hacen que el acceso a la información sea más fácil. Además, Cotrina, *et al* (2021) menciona que, la relación de confianza entre humano-ordenador se apoya en el nivel que el Chat Bot es similar al humano y se puede entablar una conversación en tiempo real, reduciendo en tal modo la dificultad de las temáticas o incluso facilitando la resolución de problemas matemáticos.

La IA en el ámbito académico ofrece una amplia gama de herramientas y aplicaciones que van desde sistemas de tutoría inteligente hasta plataformas de aprendizaje adaptativo y generadores automáticos de contenido educativo. Estas tecnologías no solo amplían el acceso a recursos educativos de calidad, sino que también proporcionan a los estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades cognitivas de alto nivel, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, al tiempo que fomentan la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

En este sentido, los estudiantes de la Universidad Nacional de Chimborazo de la carrera de Pedagogía de la Historia y las Ciencias Sociales, al hacer un uso constante de las herramientas de IA para su apoyo académico, están condicionados a que toda la

información obtenida sea confiable, poniendo a prueba su honestidad académica, por lo que es importante la capacitación y el desarrollo profesional tanto para docentes como para estudiantes, siendo la verificación, un aspecto clave para garantizar el éxito de la integración de la IA en la educación universitaria.

Discusión / Conclusiones

La Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo académico para estudiantes universitarios marca un hito significativo en la evolución del paradigma educativo. ChatGPT ofrece un potencial sin precedentes para personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptando los recursos y las estrategias pedagógicas a las necesidades individuales de los estudiantes. Este enfoque basado en el estudiante no solo maximiza la eficacia del proceso de enseñanza, sino que también, fomenta la motivación, estimula el compromiso y promueve una mejora significativa de las habilidades académicas.

Con relación al uso, ChatGPT debe ser vista como un instrumento de apoyo, en el cual se puede afianzar conocimientos, facilitando el proceso pedagógico a través de explicaciones claras y accesibles. De esta manera, es primordial que la herramienta se utilice de manera crítica y complementaria a otras fuentes de información, desarrollando en los estudiantes la capacidad de análisis y evaluación de los datos proporcionados. Así dicha plataforma de IA puede ser un instrumento valioso, siempre y cuando se mantenga el criterio de responsabilidad y honestidad en su uso.

Los educadores de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional de Chimborazo deben recibir formación continua sobre la utilización eficaz sobre las herramientas basadas en IA en el aula, así también adaptar ChatGPT en la práctica pedagógica para aprovechar al máximo el potencial de los estudiantes y de las tecnologías vigentes en pleno siglo XXI.

Bibliografía

- Bejarano, G. (2016). La investigación cualitativa. *Innova Research Journal*, 1(2), 1-9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Carneiro R., Toscano, J. & Diaz T. (2021). Los desafíos de las Tic para el cambio educativo. *Fundación Santillana*. <https://n9.cl/ybd26>
- Carrasco, P., García, E., Sánchez, A., Porter, E., De La Puente, L., Navarro, J., & Cerame, A. (2023). ¿Es capaz “ChatGPT” de aprobar el examen MIR de 2022? Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación médica en España. *Revista Española de Educación Médica*, 4(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.556511>
- Cotrina, J., Vera, M., Ortiz, W., & Sosa, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana De La Educación*. 1(2), 1-11. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>
- Espinoza, E (2023). *Análisis del impacto de Inteligencias Artificiales en la experiencia de los usuarios universitarios: un enfoque en la minería de datos y el análisis de sentimiento. Caso de estudio: ChatGPT*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/40530>
- Esteves, I., Cevallos, A., Herrera, V., & Muñoz, P. (2024). Cómo impacta la inteligencia artificial en la educación. *RECIAMUC*, 8(1), 62- 70. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.62-70](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.62-70)
- Flores, M., & García, J. (2023). La vida algorítmica de la educación: Herramientas y sistemas de inteligencia artificial para el aprendizaje en línea. In G. Bonales Daimiel & J. Sierra Sánchez (Eds.), *Desafíos y retos de las redes sociales en el ecosistema de la comunicación*. *Universidad de Salamanca*, 1(1), 109-121. <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/2871>
- Forero, W., & Bennasar, N. (2024). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana De Educación a Distancia*, 27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- García, J. (2021). Implicancia de la inteligencia artificial en las aulas virtuales para la educación superior. *Orbis Tertius UPAL*, 5(10), 31–52. <https://doi.org/10.59748/ot.v5i10.98>
- González, R., Mendoza, A., & González, M. (2021). TIC utilizados por instructores de artes marciales durante cuarentena por COVID-19 en Panamá. *Revista Científica De Sistemas E Informática*, 1(2), 4–14. <https://doi.org/10.51252/rcsi.v1i2.160>

- Guamán, M (2023). ChatGPT, ventajas, desventajas y el uso en la Educación Superior. *Killkana sociales: Revista de Investigación Científica*, 7 (1), 3-8. <https://doi.org/10.26871/killkanasocial.v7i1.1270>
- Hueso, A, & Cascant, M. (2012). Metodología y técnicas cuantitativas de investigación. Vol. 1. *Quaderns Docents, Universitat Politècnica de València*. <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4600>
- Izquierdo, G. (2015). Informantes y muestreo en investigación cualitativa. *Revista Investigaciones Andina*, 17(30), 1148-1150. <https://doi.org/10.33132/01248146.65>
- Litardo, T., Wong, R., Ruiz, M & Benites, P., (2023). Retos y oportunidades docentes en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana. *Revista de Desarrollo del Sur de Florida*, 4 (2), 867–889. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n2-020>
- Molina, I., Morales, C. & Rodriguez, S. (2019) Importancia de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje: estudios en la educación media y superior. *Universidad Sergio Arboleda*. Vol. 3. <https://doi.org/10.22518/book/9789585511743/ch06>
- Olite, D., Suárez, F, & Vidal, M. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2). <https://n9.cl/0mry7>
- Padilla, M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270 <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Pérez, A., & Robador, E. (2023). El futuro de la Educación Universitaria con Chat GPT. In *XVIII Congreso Nacional de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología-TE&ET 2023*. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/155526>
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <https://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Selwyn, N., Rivera, P., Passeron, E., & Puigcercos, M. (2022). ¿Por qué no todo es (ni debe ser) digital? Interrogantes para pensar sobre digitalización, ratificación e inteligencia artificial en educación. *Universidad de Barcelona, octaedro*. 1(1), 137-147. <https://doi.org/10.31235/osf.io/vx4zr>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Transformar*, 4(1), 17–34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
- Wehr, E, & Baluis, W. (2023). Chatbot basado en inteligencia artificial para la educación escolar. *Horizontes Revista de Investigación en ciencias de la Educación*, 7(29), 1580-1592. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.614>