



ORIGINAL

## Investigating the attitude of university students towards the use of ChatGPT as a learning resource

### Investigando la actitud de los estudiantes universitarios hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje

Edwin Gustavo Estrada-Araoz<sup>1</sup>  , Yolanda Paredes-Valverde<sup>1</sup>  , Rosel Quispe-Herrera<sup>1</sup>  , Néstor Antonio Gallegos-Ramos<sup>1</sup>  , Freddy Abel Rivera-Mamani<sup>1</sup>  , Alfonso Romaní-Claros<sup>1</sup>  

<sup>1</sup>Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Facultad de Educación. Puerto Maldonado, Perú.

**Citar como:** Estrada-Araoz EG, Paredes-Valverde Y, Quispe-Herrera R, Gallegos-Ramos NA, Rivera-Mamani FA, Romaní-Claros A. Investigating the attitude of university students towards the use of ChatGPT as a learning resource. Data and Metadata. 2024;3:268. <https://doi.org/10.56294/dm2024268>

Recibido: 27-09-2023

Revisado: 12-02-2024

Aceptado: 23-04-2024

Publicado: 24-04-2024

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

#### ABSTRACT

**Introduction:** currently, the integration of innovative technologies plays a crucial role in students' academic formation. In this context, ChatGPT emerges as a cutting-edge tool with the potential to transform the educational experience.

**Objective:** to assess the attitude of university students towards the use of ChatGPT as a learning resource.

**Methods:** a quantitative study, non-experimental design and observational and descriptive type. The sample was determined through simple random sampling and consisted of 269 university students of both genders who were administered the Attitudes towards the Use of ChatGPT Scale, an instrument with adequate metric properties.

**Results:** the attitude towards the use of ChatGPT as a learning resource was predominantly rated at a medium level, as were the affective, cognitive, and behavioral dimensions. This suggests that students enjoy using ChatGPT as a tool in their learning process and consider it facilitates and improves their educational experience. However, they expressed concern about the possibility of this tool generating inaccurate results.

**Conclusions:** the attitude of university students towards the use of ChatGPT as a learning resource was rated at a medium level. Likewise, it was determined that as students progressed in their academic training, they developed a more favorable attitude towards the use of ChatGPT.

**Keywords:** Artificial Intelligence; ChatGPT; University Students; Attitude; Chatbot.

#### RESUMEN

**Introducción:** en la actualidad, la integración de tecnologías innovadoras desempeña un papel crucial en la formación académica de los estudiantes. En este contexto, el ChatGPT emerge como una herramienta de vanguardia con el potencial de transformar la experiencia educativa.

**Objetivo:** evaluar la actitud de los estudiantes universitarios hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje.

**Métodos:** estudio cuantitativo, diseño no experimental y de tipo observacional y descriptivo. La muestra fue determinada mediante un muestro aleatorio simple y estuvo conformada por 269 estudiantes universitarios de ambos sexos a quienes se les aplicó la Escala de Actitudes hacia el Uso del ChatGPT, un instrumento con adecuadas propiedades métricas.

**Resultados:** La actitud hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje fue valorada predominantemente en un nivel medio, al igual que las dimensiones afectivas, cognitivo y conductual. Esto sugiere que los estudiantes disfrutaban utilizando ChatGPT como herramienta en su proceso de aprendizaje y consideran que facilita y mejora su experiencia educativa. Sin embargo, expresaron preocupación por la posibilidad de que esta herramienta pueda generar resultados inexactos.

**Conclusiones:** la actitud que tenían los estudiantes universitarios hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje fue valorada en un nivel medio. Asimismo, se determinó que conforme los estudiantes avanzaban en su formación académica, desarrollaban una actitud más favorable hacia el uso del ChatGPT.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial; ChatGPT; Estudiantes Universitarios; Actitud; Chatbot.

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, la inteligencia artificial (IA) ha surgido como una de las disciplinas más fascinantes y transformadoras en el campo de la tecnología y la ciencia.<sup>(1)</sup> Se define como un enfoque multidisciplinario que fusiona la informática y la lingüística con el propósito de crear máquinas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana.<sup>(2)</sup> Estas tareas abarcan desde el aprendizaje y la adaptación hasta la racionalización y la comprensión de conceptos abstractos, así como la capacidad de reaccionar ante atributos humanos complejos como la atención, las emociones y la creatividad.<sup>(3)</sup> La IA ha evolucionado rápidamente, superando los límites tradicionales y ofreciendo soluciones innovadoras en una variedad de campos, desde la atención médica y la educación hasta el sector financiero y la industria del entretenimiento.<sup>(4)</sup>

En el contexto educativo, los rápidos avances de la IA y su creciente adopción con fines docentes y educativos podrían marcar una nueva era de innovación en el ámbito académico.<sup>(5)</sup> La exitosa integración de la IA en la educación superior tiene el potencial de catalizar cambios transformadores que podrían redefinir los métodos pedagógicos tradicionales y abrir nuevas oportunidades de aprendizaje.<sup>(6)</sup> Estos cambios no solo se limitan a la enseñanza en el aula, sino que también abarcan la personalización del aprendizaje, la optimización de la evaluación y la creación de entornos educativos más inclusivos y accesibles para todos los estudiantes.

Uno de los últimos avances basados en la IA es ChatGPT,<sup>(7)</sup> un modelo de lenguaje grande (LLM, por sus siglas en inglés) desarrollado por OpenAI, que surgió como una innovación que cambió el paradigma para la adquisición de información.<sup>(8)</sup> Esta herramienta posee la capacidad de comprender y generar lenguaje humano de forma coherente y contextual, lo que la posiciona como una potente herramienta de procesamiento de lenguaje natural.<sup>(9,10)</sup>

Además, ChatGPT ha encontrado aplicaciones en diversos ámbitos, desde asistentes virtuales y atención automatizada de clientes hasta la generación de contenido, traducción de idiomas y resolución de preguntas, entre otros.<sup>(11)</sup> Su versatilidad y capacidad para aprender de grandes conjuntos de datos lo convierten en una de las soluciones más prometedoras en el campo de la comunicación y la interacción entre humanos y máquinas.<sup>(12)</sup>

ChatGPT posee un potencial significativo para influir en la enseñanza y el aprendizaje de manera práctica.<sup>(13)</sup> Este impacto puede abarcar desde el acceso rápido a información relevante hasta el apoyo en la investigación y la planificación de estudios.<sup>(14)</sup> Asimismo, estos modelos pueden contribuir a la personalización del aprendizaje, promoviendo la autonomía del estudiante y adaptando el proceso educativo a sus necesidades específicas.<sup>(15)</sup> Además, ofrecen la posibilidad de mejorar la eficiencia en la evaluación y valoración de los estudiantes, así como de compensar las desventajas educativas.<sup>(16)</sup> En última instancia, su aplicación puede aumentar la eficacia y la productividad del proceso de aprendizaje, enriqueciendo la experiencia educativa y contribuyendo a la creación de un entorno académico más efectivo y estimulante.<sup>(17)</sup>

En relación a las limitaciones y posibles usos indebidos de ChatGPT, surgen varias preocupaciones que requieren atención. En primer lugar, se ha observado con frecuencia la generación de contenido superficial, inexacto o incorrecto al utilizar ChatGPT en la escritura científica, lo que plantea interrogantes sobre su fiabilidad y precisión.<sup>(18)</sup> En segundo lugar, se han señalado problemas relacionados con la imprecisión en las citas, la falta de referencias adecuadas y la atribución incorrecta de información a fuentes inexistentes.<sup>(19)</sup> En tercer lugar, debido a que el conocimiento de ChatGPT se limita a datos anteriores a 2021, su utilidad como fuente de revisión de literatura actualizada y confiable es cuestionable.<sup>(20)</sup> Por último, se han planteado preocupaciones legales, especialmente en cuanto a los derechos de autor, que pueden surgir debido al uso de ChatGPT para la generación de contenido.<sup>(21)</sup> Estas limitaciones y desafíos subrayan la necesidad de un enfoque cauteloso y ético en el uso de esta tecnología emergente en diversos contextos.

Se han llevado a cabo diversas investigaciones para evaluar la actitud de los estudiantes universitarios hacia el uso de ChatGPT durante su formación profesional, y los resultados son variados. En México,<sup>(22)</sup> se determinó que los estudiantes de educación superior tenían una actitud poco favorable hacia el uso del ChatGPT. Por otro lado, en Vietnam<sup>(23)</sup> se encontró que los estudiantes tenían una actitud favorable sobre la aplicación ChatGPT y su utilización. De manera similar, en Jordania<sup>(24)</sup> se halló que existía una actitud positiva hacia el ChatGPT entre los estudiantes. Estas discrepancias resaltan la importancia de considerar el contexto cultural, las experiencias previas y las expectativas individuales al evaluar la actitud hacia esta tecnología en diferentes entornos educativos.

La presente investigación es relevante por varias razones. Primero, el ChatGPT representa una tecnología emergente que está siendo cada vez más integrada en entornos educativos para mejorar la experiencia de aprendizaje. Evaluar la actitud de los estudiantes hacia esta herramienta proporciona información valiosa sobre su aceptación y disposición para adoptar nuevas formas de aprendizaje. Segundo, comprender la actitud de los estudiantes hacia el ChatGPT puede ayudar a identificar posibles barreras o desafíos en su implementación. Esto permite a los educadores y desarrolladores de tecnología ajustar sus estrategias de enseñanza y diseño de herramientas para abordar las necesidades y preferencias de los estudiantes de manera más efectiva. Finalmente, evaluar la actitud hacia el uso del ChatGPT proporciona información sobre su efectividad percibida en comparación con otros métodos de aprendizaje tradicionales. Esto puede influir en la adopción y la integración continua de esta tecnología en los planes de estudio y prácticas educativas.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar la actitud de los estudiantes universitarios hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje.

## **MÉTODOS**

### **Diseño**

La investigación pertenece a un enfoque cuantitativo, ya se centró en la medición numérica y el uso de estadísticas para determinar los patrones de comportamiento de los estudiantes. En cuanto al diseño, fue no experimental, puesto que la variable de estudio no fue manipulada deliberadamente, sino simplemente observada. En cuanto al tipo, fue descriptivo de corte transversal, dado que se analizaron las características de la variable y se recolectaron datos en una sola ocasión.<sup>(25)</sup>

### **Participantes**

La investigación se llevó a cabo en una universidad privada que oferta el servicio educativo en la región de Madre de Dios (Perú). La población de estudio incluyó a todos los estudiantes matriculados, mientras que la muestra fue conformada por 269 estudiantes, cantidad determinada mediante un muestreo probabilístico con un nivel de confianza del 95 % y un nivel de significancia del 5 %. Como criterios de inclusión, se consideraron a los estudiantes de ambos sexos y que se encontraban matriculados. Por otro lado, como criterios de exclusión fueron considerados los estudiantes que no aceptaron participar de la investigación y quienes no estaban en los grupos de Whatsapp de los diferentes cursos.

### **Variables**

Se consideró como variable de estudio a la actitud hacia el uso del ChatGPT, la cual se categorizó en 3 niveles: baja, media y alta. Además, se incluyeron como variables sociodemográficas y académicas al sexo (hombre y mujer), la edad (entre 16 y 25 años, entre 26 y 35 años), la carrera profesional (Administración, Contabilidad y Derecho) y el año de estudio (primero, segundo, tercero, cuarto y quinto).

### **Instrumentos**

Para la recolección de datos, se empleó una encuesta virtual estructurada utilizando la plataforma Google Forms y que constó de dos secciones. En la primera parte, se recabó información sociodemográfica y académica de los participantes. La segunda parte consistió en la aplicación de la Escala de Actitudes hacia el Uso del ChatGPT.<sup>(24)</sup> Esta escala se compone de 22 ítems organizados en tres dimensiones: afectiva, cognitiva y conductual. Los participantes evaluaron cada ítem cuantitativamente utilizando una escala Likert de 3 puntos, que variaba desde "en desacuerdo" (puntuación 1) hasta "de acuerdo" (puntuación 3). Para asegurar la validez y consistencia interna de la escala en el contexto de la presente investigación, se llevó a cabo un proceso de validación y confiabilidad. En ese sentido, se determinó que la escala poseía un nivel adecuado de validez de contenido ( $V$  de Aiken = 0,739) y confiabilidad ( $\alpha$  = 0,808).

### **Procedimientos**

La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de mayo y junio del año 2023, una vez obtenidos los permisos correspondientes de las autoridades universitarias. Posteriormente, se procedió a invitar a los estudiantes a participar a través de la aplicación de mensajería WhatsApp, donde se les proporcionó el enlace a la encuesta. Estos mensajes fueron distribuidos a todos los grupos de WhatsApp de los cursos en los que los estudiantes estaban matriculados. El propósito de este método era asegurar la máxima participación estudiantil posible. A los participantes se les explicó claramente el objetivo de la investigación y se les proporcionaron instrucciones detalladas para completar los ítems de la encuesta. La duración total del procedimiento fue de aproximadamente 20 minutos. Una vez confirmada la participación de los 269 estudiantes, se inhabilitó el acceso al instrumento.

## Análisis de datos

En cuanto al análisis de datos, se utilizó el software SPSS versión 25 para llevar a cabo el proceso. En una primera fase, se calculó la distribución porcentual de la variable y dimensiones de estudio. Posteriormente, se procedió al análisis inferencial, utilizando la prueba no paramétrica de Chi-Cuadrado ( $\chi^2$ ). El propósito de este análisis fue determinar si existía una asociación significativa entre la actitud de los estudiantes hacia el uso del ChatGPT y las variables sociodemográficas y académicas propuestas. Este procedimiento permitió evaluar de la asociación entre estas variables y proporcionar una comprensión más profunda de los factores que podrían estar relacionados con la actitud hacia el ChatGPT.

## Aspectos éticos

Siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, este estudio se llevó a cabo con un estricto apego a los estándares éticos. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los estudiantes participantes, quienes fueron completamente informados sobre el propósito y los procedimientos de la investigación. Además, se aseguró la confidencialidad de los datos recopilados y se protegió el bienestar de los participantes en todo momento.

## RESULTADOS

En la tabla 1 se presenta la distribución de la muestra. Hubo mayor participación de estudiantes hombres, que tenían entre 16 y 25 años, que pertenecían a la carrera profesional de Derecho y cursaban el primer año de estudio.

Variables		n= 269	%
Sexo	Hombre	146	54,3
	Mujer	123	45,7
Edad	Entre 16 y 25 años	170	63,2
	Entre 26 y 35 años	62	23,0
	Más de 35 años	37	13,8
Carrera profesional	Administración	78	29,0
	Contabilidad	88	32,7
	Derecho	103	38,3
	Primero	75	27,9
Año de estudio	Segundo	59	21,9
	Tercero	52	19,3
	Cuarto	44	16,4
	Quinto	39	14,5

En la figura 1 se observa que el 46,1 % de los estudiantes valoraron su actitud hacia el uso del ChatGPT como recurso educativo en un nivel medio, el 31,6 % en un nivel alto y el 22,3 % en un nivel bajo. Al evaluar las dimensiones afectivo, cognitivo y conductual, también se determinó que el nivel predominante fue medio.

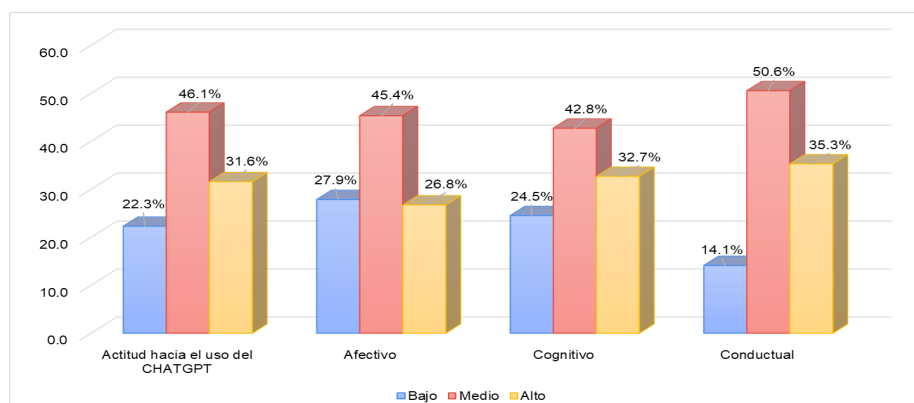


Figura 1. Distribución de porcentajes de la actitud hacia el uso del ChatGPT y sus dimensiones

Fuente: Encuestas

En la tabla 2 se destaca que los estudiantes expresaron un disfrute al utilizar ChatGPT como herramienta en su proceso de aprendizaje, indicando que se sienten cómodos al hacerlo. Sin embargo, es importante señalar que también manifestaron una preocupación en cuanto a la posibilidad de que esta herramienta pueda generar resultados inexactos.

**Tabla 2.** Respuestas a los ítems de la dimensión afectivo

Ítems	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo	
	n	%	n	%	n	%
Me gusta aprender sobre ChatGPT.	57	21,2	132	49,1	80	29,7
Disfruto usando ChatGPT en el proceso de aprendizaje.	83	30,9	104	38,7	82	30,5
Me siento cómodo usando ChatGPT durante mi proceso de aprendizaje.	52	19,3	128	47,6	89	33,1
Me siento tranquilo utilizando ChatGPT en el desarrollo de mis tareas.	80	29,7	131	48,7	58	21,6
Me siento molesto de usar ChatGPT porque no hay interacción humana.	96	35,7	128	47,6	45	16,7
Me preocupa usar ChatGPT en las tareas porque podría generar resultados inexactos.	48	17,8	96	35,7	125	46,5
Me pongo nervioso si no puedo acceder a los servicios de ChatGPT.	109	40,5	135	50,2	25	9,3

**Fuente:** Encuestas

En la tabla 3 se observa que los estudiantes consideraron que el ChatGPT facilita y mejora la experiencia de aprendizaje. Del mismo modo, consideran que satisface sus necesidades individuales de aprendizaje. Estos hallazgos reflejan la percepción positiva de los estudiantes hacia el ChatGPT como un recurso educativo útil y adaptable a sus requerimientos personales de aprendizaje.

**Tabla 3.** Respuestas a los ítems de la dimensión cognitivo

Ítems	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo	
	n	%	n	%	n	%
Las habilidades para utilizar ChatGPT en el aprendizaje son necesarias para los estudiantes.	79	29,4	145	53,9	45	16,7
ChatGPT facilita el proceso de aprendizaje.	47	17,5	99	36,8	123	45,7
ChatGPT mejora la experiencia de aprendizaje.	63	23,4	107	39,8	99	36,8
ChatGPT aumenta la autoconfianza académica.	93	34,6	92	34,2	84	31,2
ChatGPT desarrolla habilidades de escritura.	94	34,9	83	30,9	92	34,2
ChatGPT satisface mis necesidades individuales de aprendizaje.	80	29,7	99	36,8	90	33,5
ChatGPT apoya el aprendizaje de por vida.	41	15,2	142	52,8	86	32,0
ChatGPT mejora habilidades de orden superior, es decir, evaluación y creatividad.	31	11,5	153	56,9	85	31,6

**Fuente:** Encuestas

En la tabla 4, se evidencia que los estudiantes tienen la intención de utilizar el ChatGPT como tutor, así como para practicar y prepararse para sus exámenes. Además, expresan su disposición a informar a sus amigos y compañeros sobre los beneficios de emplear esta herramienta durante su proceso de aprendizaje. Estos datos subrayan el potencial del ChatGPT como un recurso educativo versátil y la disposición de los estudiantes para aprovecharlo plenamente y compartir sus experiencias positivas con otros.

En la tabla 5 se puede ver que el año de estudio fue la única variable académica que se asoció de manera significativa a la actitud de los estudiantes hacia el uso del ChatGPT ( $p < 0,05$ ). En ese sentido, a medida que los estudiantes avanzaban en su formación profesionales, tenían una mejor actitud frente a dicho recurso educativo.

Tabla 4. Respuestas a los ítems de la dimensión conductual

Ítems	En desacuerdo		Ni de acuerdo, ni en desacuerdo		De acuerdo	
	n	%	n	%	n	%
Seguiría las mejoras en ChatGPT.	48	17,8	132	49,1	89	33,1
Informaría a amigos y compañeros sobre los beneficios de usar ChatGPT en el proceso de aprendizaje.	42	15,6	130	48,3	97	36,1
Utilizaría ChatGPT como tutor.	27	10,0	137	50,9	105	39,0
Utilizaría ChatGPT como recurso educativo.	44	16,4	128	47,6	97	36,1
Usaría ChatGPT para practicar y prepararme para exámenes.	33	12,3	126	46,8	110	40,9
Usaría ChatGPT para resumir y analizar el material educativo.	39	14,5	155	57,6	75	27,9
Continuaría usando ChatGPT para alcanzar mis objetivos de aprendizaje.	33	12,3	144	53,5	92	34,2

Fuente: Encuestas

Tabla 5. Asociación entre la actitud hacia el uso del ChatGPT y las variables sociodemográficas y académicas

Variables sociodemográficas y académicas		Actitud hacia el uso del ChatGPT			p-valor (X <sup>2</sup> )
		Bajo	Medio	Alto	
Sexo	Hombre	32 (21,9 %)	69 (47,3 %)	45 (30,8 %)	p>0,05
	Mujer	28 (22,8 %)	55 (44,7 %)	40 (32,5 %)	
Edad	Entre 16 y 25 años	38 (22,3 %)	79 (46,5 %)	53 (31,2 %)	p>0,05
	Entre 26 y 35 años	13 (21,0 %)	28 (45,2 %)	21 (33,8 %)	
	Más de 35 años	9 (24,3 %)	17 (45,9 %)	11 (29,7 %)	
Carrera profesional	Administración	14 (18,0 %)	39 (50,0 %)	25 (32,0 %)	p>0,05
	Contabilidad	16 (18,2 %)	42 (47,7 %)	30 (34,1 %)	
	Derecho	30 (29,1 %)	43 (41,7 %)	30 (29,1 %)	
	Primero	19 (25,3 %)	39 (52,0 %)	17 (22,7 %)	
Año de estudio	Segundo	17 (28,8 %)	25 (42,4 %)	17 (28,8 %)	p<0,05
	Tercero	13 (25,0 %)	20 (38,5 %)	19 (36,5 %)	
	Cuarto	7 (15,9 %)	20 (45,5 %)	17 (38,6 %)	
	Quinto	4 (10,2 %)	20 (51,3 %)	15 (38,5 %)	

Fuente: Encuestas

## DISCUSIÓN

Posterior a su lanzamiento, ChatGPT experimentó un impresionante crecimiento al convertirse en la aplicación de consumo de más rápido crecimiento, atrayendo a una base de 100 millones de usuarios.<sup>(26)</sup> El sistema ChatGPT, conocido por su facilidad de uso y su accesibilidad parcialmente gratuita, se destaca por su capacidad para interactuar con los usuarios en una amplia variedad de temas.<sup>(27)</sup> Dado el potencial disruptivo de esta tecnología en diversos sectores, incluyendo el ámbito de la educación y las ciencias de la salud,<sup>(28)</sup> es fundamental comprender cómo mejorar la integración de esta tecnología en el proceso de aprendizaje y cómo abordar posibles preocupaciones o resistencias por parte de los estudiantes.

En primer lugar, se halló que la actitud hacia el ChatGPT fue valorada, predominantemente, en un nivel medio. Además, las dimensiones afectivo, cognitivo y conductual también fueron valoradas, predominantemente, en un nivel medio. Esto señala que los estudiantes tienen una actitud moderadamente positiva hacia el uso del ChatGPT, mostrando interés y disposición para emplear la herramienta, aunque puedan albergar ciertas reservas o dudas debido, principalmente, a la fiabilidad del contenido que genere. La disposición de los estudiantes a emplear el ChatGPT refleja una apertura hacia la adopción de tecnologías innovadoras en su formación académica, lo que indica un interés en explorar nuevas formas de aprendizaje y aprovechar las oportunidades que ofrece la IA en la educación.

Al respecto, existen investigaciones que coinciden con lo reportado previamente. En los Emiratos Árabes Unidos,<sup>(29)</sup> se analizaron las opiniones de los estudiantes sobre el uso de ChatGPT en la educación superior, concluyendo que tiene efectos tanto útiles como preocupantes en la integridad educativa. Sin embargo,



sugirieron que la implementación de directrices prácticas podría ayudar a tomar decisiones informadas y desarrollar políticas institucionales. En México<sup>(22)</sup> se evaluó el uso y percepción de ChatGPT en la educación superior, encontrando una perspectiva mixta por parte de los estudiantes. Aunque algunos lo utilizaron, no fue adoptado completamente en sus actividades académicas, lo que generó preocupaciones sobre su conveniencia, precisión y adaptabilidad. En España<sup>(30)</sup> encontraron que los estudiantes eran conscientes del impacto de la IA y estaban dispuestos a continuar su educación en utilizando dicha herramienta, aunque sus conocimientos eran limitados debido a la falta de formación.

Otro hallazgo interesante muestra que, a medida que los estudiantes avanzaban en su formación académica, tendían a desarrollar una actitud más favorable hacia el uso de ChatGPT. Lo expuesto sugiere que a medida que adquieren más experiencia y conocimientos, los estudiantes pueden percibir mejor el valor y las ventajas que ofrece esta herramienta en su proceso educativo. El resultado presentado es congruente con un estudio llevado a cabo en España,<sup>(31)</sup> el cual reveló que la experiencia de los estudiantes universitarios con el uso de ChatGPT influye en su percepción de las condiciones facilitadoras, la motivación y la intención conductual de utilizar esta herramienta. Este hallazgo subraya la importancia de considerar el nivel de familiaridad y comodidad de los estudiantes con la tecnología para comprender mejor sus actitudes y comportamientos hacia su adopción en el contexto educativo.

El desarrollo y la implementación de tecnologías como ChatGPT representan un hito significativo en el campo de la IA.<sup>(32)</sup> Estas herramientas no solo prometen simplificar la comunicación y mejorar el acceso a la información, sino que también ofrecen un potencial revolucionario en áreas tan diversas como la educación y la capacitación.<sup>(33)</sup> No obstante, al reflexionar sobre el papel de ChatGPT en este contexto, es esencial considerar detenidamente sus implicaciones éticas y prácticas.<sup>(34)</sup>

En este sentido, consideramos fundamental abordar los desafíos inherentes al uso del ChatGPT de manera proactiva y colaborativa, involucrando a todos los actores relevantes en el diseño y la implementación de políticas y prácticas que garanticen un uso responsable y beneficioso de estas tecnologías en el ámbito educativo y más allá.

Una de las fortalezas de la presente investigación radica en su contribución como una de las primeras en evaluar las actitudes de los estudiantes universitarios hacia el uso de ChatGPT como recurso de aprendizaje. Además, destaca el empleo de un instrumento validado que integra subescalas diseñadas para medir los aspectos afectivos, cognitivos y conductuales que conforman la actitud hacia esta tecnología. Este enfoque permite una comprensión más completa y matizada de la percepción estudiantil, proporcionando una visión más precisa de la aceptación y adopción de ChatGPT en el entorno educativo.

Ahora bien, es necesario precisar ciertas limitaciones que podrían influir en la interpretación de los resultados. La muestra, siendo pequeña y específica en una sola universidad, podría restringir la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, el uso de un instrumento autoadministrado podría haber introducido sesgos de deseabilidad social, lo que puede afectar la precisión de las respuestas. Para futuras investigaciones, se sugiere emplear muestras más amplias y diversas, abarcando diferentes contextos y perfiles de estudiantes, y complementar los enfoques cuantitativos con métodos cualitativos para obtener una comprensión más completa y detallada de las actitudes y percepciones de los participantes. Esta estrategia permitiría explorar en profundidad las experiencias individuales y los factores subyacentes que influyen en la actitud hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje.

## CONCLUSIONES

Se concluye que la actitud que tenían los estudiantes universitarios hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje fue valorada en un nivel medio. Esto significa que los estudiantes tienen una actitud moderadamente positiva hacia el uso del ChatGPT, es decir, están interesados o dispuestos a utilizar la herramienta, pero pueden tener algunas reservas o dudas. Asimismo, se determinó que conforme los estudiantes avanzaban en su formación académica, desarrollaban una actitud más favorable hacia el uso del ChatGPT.

En base a los resultados obtenidos en la presente investigación, se sugiere que se realicen esfuerzos dirigidos a promover una actitud más positiva y favorable hacia el uso del ChatGPT como recurso de aprendizaje entre los estudiantes universitarios. Esto podría lograrse mediante la implementación de programas de capacitación y sensibilización sobre las ventajas y beneficios que ofrece esta herramienta en el proceso educativo. Finalmente, se recomienda que las universidades establezcan pautas claras y políticas éticas para el uso responsable del ChatGPT, garantizando la integridad académica y evitando prácticas como el plagio o la tergiversación de información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Chaudhry M, Kazim E. Artificial Intelligence in Education (AIE): a high-level academic and industry note 2021. *AI Ethics*. 2022;2(1):157-165. <https://doi.org/10.1007%2Fs43681-021-00074-z>
2. Sarker I. AI-based modeling: Techniques, applications and research issues towards automation, intelligent

and smart systems. SN Comput Sci. 2022;3(2):158. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01043-x>

3. Korteling J, Van de Boer G, Blankendaal R, Boonekamp R, Eikelboom A. Human-versus artificial intelligence. *Front Artif Intell.* 2021;4:622364. <https://doi.org/10.3389/frai.2021.622364>

4. Kamalov F, Santandreu Calonge D, Gurrib I. New era of artificial intelligence in education: Towards a sustainable multifaceted revolution. *Sustainability.* 2023; 15:12451. <https://doi.org/10.3390/su151612451>

5. Sallam M. ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: Systematic review on the promising perspectives and valid concerns. *Healthcare (Basel).* 2023;11(6):887. <https://doi.org/10.3390/healthcare11060887>

6. Schleiss J, Laupichler MC, Raupach T, Stober S. AI course design planning framework: Developing domain-specific ai education courses. *Educ Sci.* 2023;13:954. <https://doi.org/10.3390/educsci13090954>

7. Abdaljaleel M, Barakat M, Alsanafi M, Salim N, Abazid H, Malaeb D, et al. A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT. *Sci Rep.* 2024;14(1):1983. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-52549-8>

8. Giansanti D. Precision medicine 2.0: How digital health and ai are changing the game. *J Pers Med.* 2023;13(7):1057. <https://doi.org/10.3390/fjpm13071057>

9. Ray P. ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *IoT Cyberphys Syst.* 2023;3:121-154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>

10. Nazir A, Wang Z. A comprehensive survey of ChatGPT: Advancements, applications, prospects, and challenges. *Meta Radiol.* 2023;1(2):100022. <https://doi.org/10.1016/fj.metrad.2023.100022>

11. Javaid M, Haleem A, Singh R. A study on ChatGPT for Industry 4.0: Background, potentials, challenges, and eventualities. *J Econ Technol.* 2023;1:127-143. <https://doi.org/10.1016/j.ject.2023.08.001>

12. Ibrahim H, Liu F, Asim R, Battu B, Benabderrahmane S, Alhafni B, et al. Perception, performance, and detectability of conversational artificial intelligence across 32 university courses. *Sci Rep.* 2023;13(1):12187. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-38964-3>

13. Hasanein A, Sobaih A. Drivers and consequences of ChatGPT use in higher education: Key stakeholder perspectives. *Eur J Investig Health Psychol Educ.* 2023;13(11):2599-2614.

14. Labadze L, Grigolia M, Machaidze L. Role of AI chatbots in education: Systematic literature review. *Int J Educ Technol High Educ.* 2023;20:56. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00426-1>

15. Montenegro M, Fernández J, Fernández J, López E. Impact of the implementation of ChatGPT in education: A systematic review. *Computers.* 2023;12:153. <https://doi.org/10.3390/computers12080153>

16. Kasneci E, Sessler K, Küchemann S, Bannert M, Dementieva D, Fischer F, et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learn. Individ. Diff.* 2023;103:102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

17. Zhang P, Tur G. A systematic review of ChatGPT use in K-12 education. *Eur J Educ.* 2023;00:1-22. <https://doi.org/10.1111/ejed.12599>

18. Shen Y, Heacock L, Elias J, Hentel K, Reig B, Shih G, et al. ChatGPT and other large language models are double-edged swords. *Radiology.* 2023;307(2):e230163. <https://doi.org/10.1148/radiol.230163>

19. Kapsali M Z, Livanis E, Tsalikidis C, et al. Ethical Concerns About ChatGPT in Healthcare: A Useful Tool or the Tombstone of Original and Reflective Thinking? *Cureus.* 2024;16(2):e54759. <https://doi.org/10.7759/cureus.54759>

20. Kim S. Using ChatGPT for language editing in scientific articles. *Maxillofac Plast Reconstr Surg.*



2023;45(1):13. <https://doi.org/10.1186/s40902-023-00381-x>

21. Kandeel M, Eldakak A. Legal dangers of using ChatGPT as a co-author according to academic research regulations. *Journal of Governance and Regulation*. 2024;13(S1):289-298. <http://dx.doi.org/10.22495/jgrv13i1siart3>

22. García O. Uso y percepción de ChatGPT en la educación superior. *RITI*. 2023;11(23):98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>

23. Ngo T. The perception by university students of the use of ChatGPT in education. *Int. J. Emerg. Technol. Learn.* 2023;18(17):4-19. <https://doi.org/10.3991/ijet.v18i17.39019>

24. Ajlouni A, Abd-Alkareem F, Salem A. Students' attitudes towards using ChatGPT as a learning tool: The case of the University of Jordan. *Int J Interact Mobile Technol*. 2023;17(18):99-117. DOI: <https://doi.org/10.3991/ijim.v17i18.41753>

25. Hernández R, Mendoza C. *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill; 2018.

26. Gobira M, Nakayama L, Moreira R, Andrade E, Regatieri C, Belfort R. Performance of ChatGPT-4 in answering questions from the Brazilian National Examination for Medical Degree Revalidation. *Rev Assoc Med Bras*. 2023;69(10):e20230848. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.20230848>

27. Auza-Santivañez JC, Lopez-Quispe AG, Carías A, Huanca BA, Remón AS, Condo-Gutierrez AR, et al. Work of the emergency system in polytraumatized patients transferred to the hospital. *AG Multidisciplinar* 2023;1:9-9. <https://doi.org/10.62486/agmu20239>.

28. Cabrera-Aguilar E, Zevallos-Francia M, Morales-García M, Ramírez-Coronel AA, Morales-García SB, Sairitupa-Sanchez LZ, et al. Resilience and stress as predictors of work engagement: the mediating role of self-efficacy in nurses. *Frontiers in Psychiatry* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1202048>.

29. Cayupe JC, Bernedo-Moreira DH, Morales-García WC, Alcaraz FL, Peña KBC, Saintila J, et al. Self-efficacy, organizational commitment, workload as predictors of life satisfaction in elementary school teachers: the mediating role of job satisfaction. *Frontiers in Psychology* 2023;14. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1066321>.

30. Chura S, Saintila J, Mamani R, Ruiz Mamani PG, Morales-García WC. Predictors of Depression in Nurses During COVID-19 Health Emergency; the Mediating Role of Resilience: A Cross-Sectional Study. *Journal of Primary Care and Community Health* 2022;13. <https://doi.org/10.1177/21501319221097075>.

31. Cuervo MED. Exclusive breastfeeding. Factors that influence its abandonment. *AG Multidisciplinar* 2023;1:6-6. <https://doi.org/10.62486/agmu20236>.

32. Dilas D, Flores R, Morales-García WC, Calizaya-Milla YE, Morales-García M, Sairitupa-Sanchez L, et al. Social Support, Quality of Care, and Patient Adherence to Tuberculosis Treatment in Peru: The Mediating Role of Nurse Health Education. *Patient Preference and Adherence* 2023;17:175-86. <https://doi.org/10.2147/PPA.S391930>.

33. Figueredo-Rigores A, Blanco-Romero L, Llevat-Romero D. Systemic view of periodontal diseases. *AG Odontología* 2023;1:14-14. <https://doi.org/10.62486/agodonto202314>.

34. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Update on the use of gamified educational resources in the development of cognitive skills. *AG Salud* 2024;2:41-41. <https://doi.org/10.62486/agsalud202441>.

35. Huaman N, Morales-García WC, Castillo-Blanco R, Saintila J, Huancahuire-Vega S, Morales-García SB, et al. An Explanatory Model of Work-family Conflict and Resilience as Predictors of Job Satisfaction in Nurses: The Mediating Role of Work Engagement and Communication Skills. *Journal of Primary Care and Community Health* 2023;14. <https://doi.org/10.1177/21501319231151380>.

36. Huancahuire-Vega S, Newball-Noriega EE, Rojas-Humpire R, Saintila J, Rodriguez-Vásquez M, Ruiz-Mamani PG, et al. Changes in Eating Habits and Lifestyles in a Peruvian Population during Social Isolation for the COVID-19 Pandemic. *Journal of Nutrition and Metabolism* 2021;2021. <https://doi.org/10.1155/2021/4119620>.
37. Huirse SAH, Panique JCA. Relationship Marketing and customer loyalty in the company Saga Falabella S.A. Cusco. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:206-206. <https://doi.org/10.56294/piii2024206>.
38. Ledesma-Céspedes N, Leyva-Samue L, Barrios-Ledesma L. Use of radiographs in endodontic treatments in pregnant women. *AG Odontologia* 2023;1:3-3. <https://doi.org/10.62486/agodonto20233>.
39. Marquez NM, Saintila J, Castellanos-Vazquez AJ, Dávila-Villavicencio R, Turpo-Chaparro J, Sánchez-Tarrillo JA, et al. Telehealth-based interventions on lifestyle, body mass index, and glucose concentration in university staff during the coronavirus disease 2019 pandemic: A pre-experimental study. *Digital Health* 2022;8. <https://doi.org/10.1177/20552076221129719>.
40. Millán YA, Montano-Silva RM, Ruiz-Salazar R. Epidemiology of oral cancer. *AG Odontologia* 2023;1:17-17. <https://doi.org/10.62486/agodonto202317>.
41. Morales-García WC, Huancahuire-Vega S, Saintila J, Morales-García M, Fernández-Molocho L, Ruiz Mamani PG. Predictors of Intention to Vaccinate Against COVID-19 in a Peruvian Sample. *Journal of Primary Care and Community Health* 2022;13. <https://doi.org/10.1177/21501319221092254>.
42. Olgúin-Martínez CM, Rivera RIB, Perez RLR, Guzmán JRV, Romero-Carazas R, Suárez NR, et al. Rescue of the historical-cultural heritage of the Yanasha: interculturality and inclusive education of the oral traditions. *AG Multidisciplinar* 2023;1:5-5. <https://doi.org/10.62486/agmu20235>.
43. Otero DL, Licourt MT. Clinical and genetic characterization of Duchenne Muscular Dystrophy. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:221-221. <https://doi.org/10.56294/piii2024221>.
44. Plaza-Ccuno JNR, Puri CV, Calizaya-Milla YE, Morales-García WC, Huancahuire-Vega S, Soriano-Moreno AN, et al. Physical Inactivity is Associated with Job Burnout in Health Professionals During the COVID-19 Pandemic. *Risk Management and Healthcare Policy* 2023;16:725-33. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S393311>.
45. Quiroz FJR, Gamarra NH. Psychometric evidence of the mobile dependence test in the young population of Lima in the context of the pandemic. *AG Salud* 2024;2:40-40. <https://doi.org/10.62486/agsalud202440>.
46. Ríos-Quispe CF. Analysis of ABC Cost Systems. *AG Management* 2023;1:12-12. <https://doi.org/10.62486/agma202312>.
47. Saavedra MOR. Revaluation of Property, Plant and Equipment under the criteria of IAS 16: Property, Plant and Equipment. *AG Management* 2023;1:11-11. <https://doi.org/10.62486/agma202311>.
48. Solano AVC, Arboleda LDC, García CCC, Dominguez CDC. Benefits of artificial intelligence in companies. *AG Management* 2023;1:17-17. <https://doi.org/10.62486/agma202317>.
49. Soto CEH, Lizarme EAV. Administrative management and user satisfaction of tele-consultation in a FEBAN polyclinic in Lima. *SCT Proceedings in Interdisciplinary Insights and Innovations* 2024;2:217-217. <https://doi.org/10.56294/piii2024217>.
50. Trovat V, Ochoa M, Hernández-Runque E, Gómez R, Jiménez M, Correia P. Quality of work life in workers with disabilities in manufacturing and service companies. *AG Salud* 2024;2:43-43. <https://doi.org/10.62486/agsalud202443>.
51. Alawida M, Mejri S, Mehmood A, Chikhaoui B, Isaac Abiodun O. A Comprehensive Study of ChatGPT: Advancements, Limitations, and ethical considerations in natural language processing and cybersecurity. *Information*. 2023;14(8):462. <https://doi.org/10.3390/info14080462>
52. Gonzalez-Argote J, Castillo-González W. Performance of ChatGPT tool in the resolution of residency

exams in Argentina. *Semin Med Writ Educ.* 2024;3:56. <https://doi.org/10.56294/mw202456>

53. Farhi F, Jeljeli R, Aburezeq I, Dweikat F, Al-shami S, Slamene R. Analyzing the students' views, concerns, and perceived ethics about ChatGPT usage. *Comput. Educ.: Artif. Intell.* 2023;5:100180. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100180>

54. Almaraz C, Almaraz F, López C. Comparative study of the attitudes and perceptions of university students in business administration and management and in education toward artificial intelligence. *Educ Sci.* 2023;13:609. <https://doi.org/10.3390/educsci13060609>

55. Romero J, Ramírez M, Buenestado M, Lara F. Use of ChatGPT at university as a tool for complex thinking: students' perceived usefulness. *J New Approaches Educ Res.* 2023;12(2):323-339. <http://dx.doi.org/10.7821/naer.2023.7.1458>

56. Roumeliotis K, Tselikas N. ChatGPT and open-ai models: A preliminary review. *Future Internet.* 2023;15:192. <https://doi.org/10.3390/fi15060192>

57. Dempere J, Modugu K, Hesham A, Ramasamy LK. The impact of ChatGPT on higher education. *Front Educ.* 2023;8:1206936. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1206936>

58. Strzelecki A. Students' Acceptance of ChatGPT in Higher Education: An Extended Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Innov High Educ.* 2023. <https://doi.org/10.1007/s10755-023-09686-1>

#### **FINANCIACIÓN**

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

#### **CONFLICTO DE INTERESES**

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

#### **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

*Conceptualización:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Freddy Abel Rivera-Mamani.

*Curación de datos:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Alfonso Romaní-Claros.

*Análisis formal:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Yolanda Paredes-Valverde.

*Adquisición de fondos:* Néstor Antonio Gallegos-Ramos, Rosel Quispe-Herrera.

*Investigación:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Freddy Abel Rivera-Mamani.

*Metodología:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Néstor Antonio Gallegos-Ramos.

*Administración del proyecto:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Alfonso Romaní-Claros.

*Recursos:* Yolanda Paredes-Valverde, Rosel Quispe-Herrera, Alfonso Romaní-Claros.

*Software:* Néstor Antonio Gallegos-Ramos, Yolanda Paredes-Valverde.

*Supervisión:* Yolanda Paredes-Valverde, Rosel Quispe-Herrera.

*Validación:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Freddy Abel Rivera-Mamani.

*Visualización:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz, Rosel Quispe-Herrera.

*Redacción - borrador original:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz.

*Redacción - revisión y edición:* Edwin Gustavo Estrada-Araoz.