



Original

# Uso de chatbots en estudiantes de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas - UNA, año 2023

Armando Joel Arce Grance<sup>1</sup>, Arnald Arnim Arias Florentin<sup>1</sup>, Marieta Beatriz Avalos Bogado<sup>1</sup>, Marcelo Tadeo Avila Recalde<sup>1</sup>, Sady Jacqueline Ayala<sup>1</sup>, Patricio Ezequiel Ayala Alcaraz<sup>1</sup>, Maria Paz Ayala Baez<sup>1</sup>, Marcelo Ramón Ayala Benitez<sup>1</sup>, Eliana Yeruti Ayala Paez<sup>1</sup>, Margarita Ñasaindy Ayala Vera<sup>1</sup>, Arturo Gabriel Azcona Nuñez<sup>1</sup>, Mathias Isidro Baez Cubilla<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Biofísica, Asunción, Paraguay

## RESUMEN

Un chatbot es un programa de inteligencia artificial diseñado para responder preguntas y realizar tareas específicas a través de conversaciones en línea. En el campo de la medicina, la inteligencia artificial ha sido clave para innovar en el diagnóstico y prevención de enfermedades, y los chatbots, como ChatGPT lanzado por OpenAI en noviembre de 2022, representan uno de los avances más significativos. Estos programas utilizan modelos de aprendizaje profundo para buscar y seleccionar información de manera rápida y eficiente, reduciendo el tiempo y esfuerzo necesarios para investigar manualmente. Esta investigación tuvo como objetivo describir la frecuencia de uso de los chatbots entre estudiantes de primer año de medicina en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal, midiendo variables cuantitativas y cualitativas como edad, sexo, acceso a internet, tipos de chatbots más utilizados y percepción de los estudiantes sobre su uso. Los resultados mostraron que la mayoría de la población encuestada, predominantemente femenina y con edades entre 21 y 23 años, reside en Asunción y tiene acceso a internet. Aunque la mayoría de los estudiantes tiene conocimien-

to sobre los chatbots, solo el 46.3% los utiliza frecuentemente, siendo ChatGPT uno de los más populares. Comprender cómo los estudiantes de medicina utilizan los chatbots es fundamental para adaptar y enriquecer los programas educativos, así como para integrar mejor su uso en la formación de los futuros médicos, proporcionando información valiosa para mejorar la educación en esta área.

**Palabras claves:** Chatbots, Inteligencia Artificial, Educación Médica

**Use of chatbots in first-year medical students at the Faculty of Medical Sciences - UNA. Año 2023.**

## ABSTRACT

A chatbot is an artificial intelligence software designed to answer questions and make specific tasks through an online conversation; they can be trained in order to answer specific questions, provide information about products or services, make reservations, collaborate with useful information for a topic being studied. The aim of this research was to discover the frequency of use of chatbots used by students of medicine, who are studying their first year of the major in the Medical Sciences Faculty of the National University

of Asunción. This was an observational, descriptive and transversal research. Qualitative and quantitative variables were measured, as age, gender, to determine the internet access of the studied population, to discover the most used types of chatbots, to know the student's perception among the use of chatbots. The survey results covered a predominantly female population aged 21 to 23 residing in Asunción, all of whom have access to the internet. Most of the respondents are aware of chatbots, but only 46.3% use them frequently; among the most used, we can mention ChatGPT.

**Key words:** Chatbots, artificial intelligence, ChatGPT

## Introducción

El campo de la medicina siempre ha estado a la vanguardia de la innovación tecnológica, buscando constantemente, a través de la inteligencia artificial, nuevas estrategias para mejorar el diagnóstico y la prevención de enfermedades. Esta inteligencia es una rama de la informática que se ocupa de crear sistemas o máquinas capaces de realizar tareas que normalmente requieren de la inteligencia humana<sup>1</sup>.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

## Información del artículo:

Fecha de envío: 05/05/24

Fecha de aprobación: 08/05/24

Autor correspondiente: mapiayala@gmail.com (Maria Paz Ayala Baez)

Uno de los importantes avances de esta inteligencia son los chatbots, los cuales son programas informáticos que se utilizan para simular conversaciones con usuarios humanos. El más mencionado es el ChatGPT, fue lanzado en noviembre del 2022 por OpenAI. Este chatbot utiliza un tipo de inteligencia artificial conocido como modelo de aprendizaje profundo, el cual se encarga de buscar y seleccionar, de manera rápida, información evidencial a través de diferentes bases de datos para entregar las respuestas solicitadas, lo que permite reducir el tiempo y el esfuerzo necesario para investigar un tema de forma manual<sup>1</sup>.

Esta investigación es de vital importancia debido al rápido avance de la inteligencia artificial comprender cómo los estudiantes de medicina utilizan los chatbots es fundamental para adaptar y enriquecer los programas educativos en esta área. Así también sirve como base para comprender mejor cómo se está integrando su uso en la formación de los futuros médicos, y proporciona información valiosa para mejorar la educación.

## Objetivos

### General

Describir la frecuencia de uso de chatbots por los estudiantes del primer año de medicina, de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción, Año 2023

### Específicos

- Describir las características sociodemográficas de los estudiantes de medicina.
- Determinar acceso a internet en la población estudiada.
- Descubrir los tipos de chatbots más utilizados.
- Conocer la percepción de los estudiantes sobre el uso de chatbots.

## Metodología

Se realizó un trabajo de diseño observacional, descriptivo, de corte transversal en la cual se utilizó una encuesta de Google forms de formato dicotómico y preguntas cerradas, luego los resultados fueron procesados en una planilla de Excel.

**Población enfocada:** Todos los estudiantes de la carrera de medicina de la FCM-UNA, año 2023.

**Población accesible:** Todos los estudiantes del primer año de la carrera de medicina, de la FCM – UNA, año 2023.

**Criterios de inclusión:** Estudiantes que estén cursando el primer año en la carrera de medicina en la FCM - UNA, en el año 2023.

**Criterios de exclusión:** Estudiantes que no deseen participar del trabajo de investigación.

**Tabla 1.** Variables y Formato.

	VARIABLES	FORMATO
01	Sexo	Cualitativo Dicotómico
02	Edad	Cuantitativa Discreta
03	Procedencia	Pregunta Cerrada
04	Acceso a internet	Cualitativo Dicotómico
05	Conocimiento sobre los chatbots	Cualitativo Dicotómico
06	Frecuencia de uso de los chatbots	Cualitativo Dicotómico
07	Tipo de chatbots más utilizado	Pregunta cerrada
08	Percepción sobre la utilidad de los chatbots en la educación	Cualitativo Dicotómico
09	Uso de chatbots como herramienta complementaria.	Cualitativo Dicotómico
10	Formación ética y la importancia en el uso de chatbots	Cualitativo Dicotómico

### Instrumento de recolección de datos

Encuesta realizada con formularios de Google por medio del enlace: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLS ei8GNnPEaU5UPefvBVoX1cnmKV9voiBO43 RHngvpe zShTQ/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLS ei8GNnPEaU5UPefvBVoX1cnmKV9voiBO43 RHngvpe zShTQ/viewform?usp=sf_link).

### Asuntos estadísticos

El material utilizado fue una encuesta propia, en 80 alumnos. Esta presentó 11 preguntas de selección múltiple y se distribuyó mediante formularios de Google a través de grupos de WhatsApp de los estudiantes del primer año de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Los alumnos la contestaron de forma voluntaria, anónima e informados acerca del estudio a ser realizado. Los resultados fueron procesados a una planilla de excel. La investigación está basada en los resultados de esta encuesta.

### Asuntos éticos

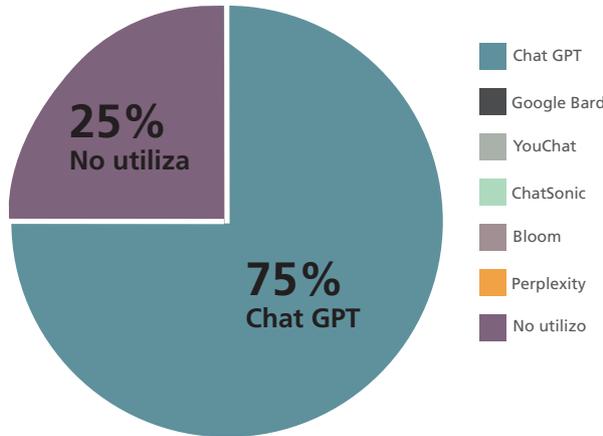
El presente proyecto de investigación se desarrolló de acuerdo con la Declaración de Helsinki. No se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en el estudio. Se respetaron los cuatro principios básicos de la ética investigativa:

- Principio de no maleficencia: no se publicaron datos que puedan poner en riesgo los derechos de autor y correspondientes citaciones.
- Principio de autonomía: participaron en la recolección de datos solo las personas dispuestas a dar sus datos de manera completamente anónima.
- Principio de beneficencia: se realizó la investigación de manera objetiva sin influencias de intereses de ningún tipo.
- Principio de justicia: Los individuos fueron seleccionados de manera justa y equitativa, sin discriminación. Los beneficios y las cargas de la investigación fueron distribuidos equitativamente.

## Resultados

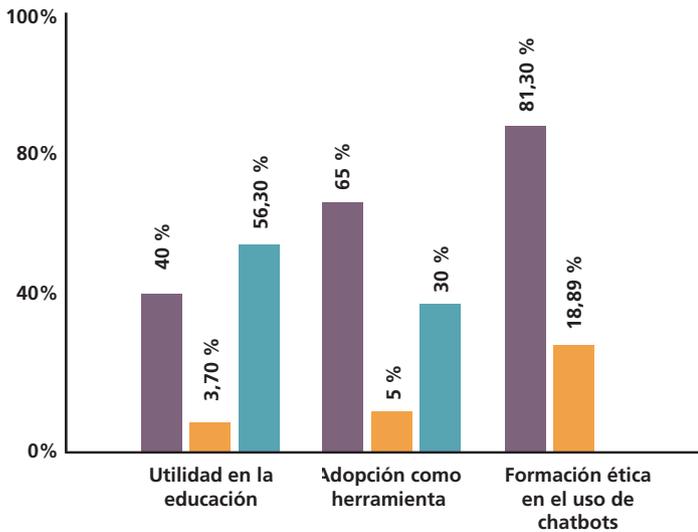
De la totalidad de los estudiantes encuestados (N=80), el 46,3% afirmó utilizar chatbots con frecuencia. Gráfico 1. El 70% (56 personas) predominó el sexo femenino. El rango etario predominante fue de 21-23 años. Del total de los estudiantes, el 56,3% son de procedencia Central y el 38,7% de Asunción.

La totalidad de los encuestados afirma tener acceso a internet.



**Gráfico 1.** Distribución de los estudiantes de medicina de acuerdo al chatbot más utilizado. (N=80)

En cuanto al conocimiento de los chatbots, el 92,5% de los estudiantes afirma conocer estas herramientas. La aplicación más utilizada es el Chat GPT como vemos en el gráfico 1.



**Gráfico 2.** Distribución de los estudiantes de medicina de acuerdo a la percepción de uso de chatbots en 3 dimensiones. (N=80)

La distribución de los estudiantes según la percepción del uso de chatbots, se distribuyeron en 3 dimensiones: utilidad en la edu-

cación, la adopción como herramienta y la importancia de la integración de la formación ética en el uso se observa en el gráfico 2. El 56,3% de los encuestados considera que los chatbots son útiles para la educación. En la dimensión de adopción como herramienta, el 65% está dispuesto a utilizarlo. En cuanto a integrar la formación ética con el uso de chatbots, el 81,3% de los encuestados están de acuerdo en que debería integrarse.

## Discusión

La investigación se enfocó en analizar la frecuencia del uso de chatbots en estudiantes de primer año de medicina de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Asunción. Los resultados revelan una percepción y aceptación muy interesante sobre los chatbots en el contexto educativo.

Estos datos coinciden con informes que indican un aumento del 60% en la implementación de chatbots en México, para mejorar las interacciones con las marcas, destacando la creciente familiaridad y adopción de esta tecnología a nivel global<sup>11</sup>.

La preferencia por el ChatGPT es un hallazgo relevante. Esta tendencia se alinea con estudios similares en España, donde el 40% de los estudiantes tiene conocimiento de la herramienta, aunque solo el 23% la ha utilizado como recurso de aprendizaje. Estos datos sugieren una aceptación generalizada del ChatGPT, a pesar de las posibles limitaciones identificadas por los estudiantes<sup>12</sup>.

En un estudio realizado en la Universidad de Vigo, España, se observó que los estudiantes reconocen la herramienta, pero pueden tener reservas sobre su aplicabilidad en el aprendizaje<sup>12</sup>. Al comparar estos resultados con la encuesta realizada por la agencia digital Play Group en 2021, que señala que el 58% de los usuarios peruanos utiliza chatbots en áreas comerciales como turismo, educación, comercio, inmobiliario, financiero y salud, se destaca la relevancia de estos sistemas no solo en el ámbito educativo sino también en sectores clave de la sociedad<sup>13</sup>.

Es destacable también que el 81,3% de los estudiantes está de acuerdo en la integración de la formación ética sobre el uso de los chatbots en la educación, alineándose con investigaciones realizadas por la Universidad Nacional de Piura en Perú y las recomendaciones de la UNESCO. Esto subraya la importancia de abordar aspectos éticos en la implementación de inteligencia artificial en la educación<sup>13,14</sup>.

Al considerar el panorama global de la implementación de chatbots, se observa, según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia, un auge del 25.8% en la implementación de inteligencia artificial, siendo el ChatGPT uno de los más utilizados, con más de 60 millones de visitas al día solo

en Colombia. Además, se destaca que Estados Unidos es el país que más utiliza esta tecnología, seguido de Alemania, Francia, India y Norte América, con respecto a América Latina, el país que más hace uso de esta tecnología es Brasil, Colombia y México. En cuanto a Paraguay no hay datos específicos sobre el porcentaje de personas que usan ChatGPT, sin embargo, su uso es similar al de los países mencionados en Latinoamérica<sup>15,16</sup>.

En conclusión, la investigación proporciona una visión del uso de chatbots en estudiantes de medicina, aunque nuestra limitante sea el tamaño de muestra, se puede resaltar el conocimiento y la preferencia por el ChatGPT y percepciones mixtas sobre su utilidad en la educación. Al comparar estos resultados con estudios a nivel global, se evidencia la creciente aceptación de los chatbots en diversos contextos, destacando la importancia de abordar aspectos éticos para garantizar un uso equitativo y beneficioso de la inteligencia artificial en la sociedad.

## Conclusión

- La frecuencia de uso de chatbots es de 46,3% en estudiantes de medicina.
- En cuanto a características sociodemográficas el 70% fueron de sexo femenino, predominando el rango etario de 21 a 23 años de edad y 56,3% provenientes de central.
- La totalidad de los encuestados menciona que cuenta con acceso a Internet
- De los chatbots más utilizados predominó el ChatGPT con 75%.
- En cuanto a la percepción de los estudiantes en sus tres dimensiones sobre chatbots:
- El 56,3% considera que a veces los chatbots pueden mejorar su educación y formación.
- El 65% afirmaron estar dispuestos a utilizar los chatbots como complemento a su aprendizaje.
- Un 81,3% opina que los chatbots deben integrar la formación ética a su uso en la educación

## Conflicto de interés

Los autores declaran la inexistencia de conflictos de intereses.

## Financiamiento

El presente trabajo ha sido financiado con recursos propios de los investigadores.

## Contribución de autores

Todos los autores participaron en la idea, en el diseño de la in-

vestigación, la recolección de los datos, procesamiento estadístico, y la publicación de los resultados.

## Bibliografía

1. Tustumí F, Andreollo NA, Aguilar-Nascimento JE de. Future of the language models in healthcare: The role of Chatbots. *Arq Bras Cir Dig.* 2023; 36:1727. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/abcd/a/6CLbpwhNDWx9WpKZd56hYtm/>
2. ¿Qué es la IA y por qué es importante?. Netapp.com. NetApp; 2019. Disponible en: <https://www.netapp.com/es/artificial-intelligence/what-is-artificial-intelligence/>
3. ChatBot P. Historia de la Inteligencia artificial relacionada con los Chatbots - Planeta Chatbot. Planeta Chatbot - Comunidad de expertos en IA Conversacional. Planeta Chatbot; 2017. Disponible en: <https://planetachatbot.com/historia-inteligencia-artificial-relacionada-con-chatbots/>
4. Servicenow.com. Disponible en: <https://www.servicenow.com/latam/now-platform/what-is-generative-ai.html>
5. Davies ST. ¿Qué es un Chatbot?. Sleeknote. 2023. Disponible en: <https://sleeknote.com/es/advanced/e-commerce-glossary/que-es-un-chatbot>
6. Vélez-Plickert M. Bard, Bing o Chat GPT, es la guerra de los chatbots. *Diario Financiero.* 2023. Disponible en: <https://dfmas.df.cl/df-mas/global/bard-bing-o-chat-gpt-es-la-guerra-de-los-chatbots>
7. García Brustenga G, eLearn Center, Fuertes Alpiste M, Molas Castells N. Briefing Paper: Chatbots in Education. Universitat Oberta de Catalunya (UOC); 2018. Disponible en: <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/85786/6/BRIEFING-PAPER-ES.pdf>
8. Mejores chatbots de IA para 2023. Zendesk MX. Zendesk; 2023. Disponible en: <https://www.zendesk.com.mx/service/messaging/chatbot/>
9. Sacan J. Ventajas y desventajas del uso de Chatbots (Inteligencia Artificial) para estudiantes universitarios. *Tecnológico Universitario Vida Nueva.* 2023. Disponible en: <https://vidanueva.edu.ec/ventajas-y-desventajas-del-uso-de-chatgpt-inteligencia-artificial-para-estudiantes-universitarios/>
10. Hernández AP. La importancia de los Chatbots. *Linkedin.com.* 2023. Disponible en: <https://es.linkedin.com/pulse/la-importancia-de-los-chatbots-aleix-picaz-hernandez-wjmoe>
11. Aumenta el uso de chatbots y su efectividad sube al 90%. Atento. 2020. Disponible en: <https://atento.com/es/insight/aumenta-el-uso-de-chatbots-y-su-efectividad-sube-al-90/>
12. Segovia-García N. Percepción y uso de los chatbots entre estudiantes de posgrado online: Un estudio exploratorio. *Rev In Edu.* 2023; 21(3):335-49. Disponible en: <https://revistas.uvigo.es/index.php/reined/article/view/4974>
13. de La Escuela de "el Chatbot Como Difusor D. E. Información Electoral E. N. Los Estudiantes: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN. *Edu.pe.* Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12676/4052/COMU-MOR-MAZ-2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Directora M, Barbarosch G, Bloch María I, Famá V, Makowski G, Mugnolo JP, et al. PENSAR EN DERECHO. *Uba.ar.* Disponible en: <http://www.derecho.uba.ar/publicaciones/pensar-en-derecho/revistas/22/revista-pensar-en-derecho-22.pdf#page=33>
15. Bedoya F. ChatGPT los países que más lo usan. *Telemedellín.* 2023. Disponible en: <https://telemedellin.tv/estos-son-los-paises-que-mas-usan-chatgpt/653600/>
16. Media N. ChatGPT ya se puede utilizar desde Paraguay. *Com.py.* Disponible en: <https://foco.lanacion.com.py/2023/03/21/chatgpt-ya-se-puede-utilizar-desde-paraguay/>