

Chatbot basado en inteligencia artificial para la educación escolar

Tiffany Carranza

September 22, 2024

Resumen

El rápido avance de las herramientas digitales fundamentadas en inteligencia artificial (IA) está facilitando la implementación de soluciones innovadoras en el ámbito educativo. Los adolescentes se encuentran en una etapa compleja y sujeta a transformaciones rápidas, lo que motiva este estudio a mostrar los resultados del uso de chatbots. El objetivo principal es identificar cómo estas herramientas inteligentes pueden aplicarse a la educación escolar. La metodología utilizada fue una revisión sistemática de artículos publicados entre 2020 y 2022, en la que se realizaron búsquedas en las bases de datos Scopus y Scielo, resultando en la identificación de ocho trabajos relevantes según los criterios de elegibilidad. Los hallazgos más destacados indican que las soluciones basadas en chatbots pueden contribuir al desarrollo de los adolescentes y mejorar el proceso educativo. Se concluye que estos resultados tienen un efecto positivo en los adolescentes.

Palabras clave: Chatbots; Inteligencia artificial; Educación escolar.

Abstract

The rapid advancement of digital tools based on artificial intelligence (AI) is facilitating the implementation of innovative solutions in the educational field. Adolescents are in a complex stage characterized by rapid transformations, which motivates this study to present the results of the use of chatbots. The main objective is to identify how these intelligent tools can be applied to school education. The methodology used was a systematic review of articles published between 2020 and 2022, in which searches were conducted in the Scopus and Scielo databases, resulting in the identification of eight relevant works according to the eligibility criteria. The most notable findings indicate that chatbot-based solutions can contribute to the development of adolescents and improve the educational process. It is concluded that these results have a positive effect on adolescents.

Key words: Chatbots; Artificial intelligence; School education.

1 Introducción

La crisis generada por la pandemia de COVID-19 impactó severamente la educación a nivel global, esta emergencia sanitaria llevó al confinamiento y cierre de escuelas en casi 200 naciones para controlar el contagio y reducir los efectos. Con esta implementación las instituciones educativas de los países más desarrollados, todavía predomina un modelo que establece un entorno rígido para los estudiantes, orientado a la retención de información y a un aprendizaje acelerado frente a las innovadoras herramientas que brindan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Además, nunca ha sido tan adecuado implementar herramientas innovadoras para beneficiar a los estudiantes de secundaria. Los adolescentes están en un periodo emocionalmente cambiante en la escuela, lo que hace necesario fortalecer sus habilidades para afrontar la vida. Actualmente, los estudiantes crecen en un entorno digital en el que las computadoras son predominantes. Los escolares de la generación Z han visto transformadas sus vidas por las plataformas digitales, lo que les permite desarrollar sus capacidades mentales de forma más rápida y procesar la información con agilidad. La formación virtual que utiliza chatbots impulsados por Inteligencia Artificial (IA) podría abordar muchos de los desafíos que enfrentan los estudiantes. (Yudi Lucana, Walter Roldan, 2023).

2 Metodología

En el desarrollo de esta investigación, se empleó una metodología basada en la revisión sistemática, conforme a las normas establecidas por PRISMA (Cordeiro et al., 2023; Peters et al., 2020). En este contexto, se recopilieron artículos de investigación relacionados con la implementación de chatbots basados en inteligencia artificial en los campos de la salud mental y la educación escolar. Se ofrece un panorama del estado actual del tema y se discuten las limitaciones de las investigaciones realizadas. La organización de esta revisión se muestra en la Figura 1. En este artículo se realizó el análisis de documentos para buscar en la base de datos electrónica Scopus y Scielo.

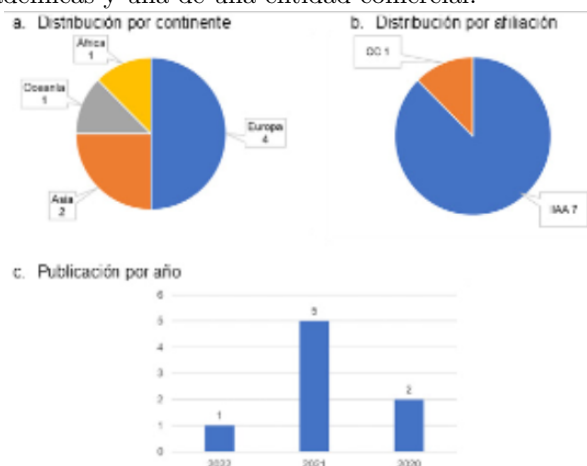


2.1 Desarrollo y Discusión

Los estudios se implementaron con un enfoque mixto, utilizando tanto métodos cuantitativos como cualitativos ($n=4$), donde los diseños más comunes fueron el estudio de caso y el estudio longitudinal ($n=3$). Tres de los estudios adoptaron un diseño cuasiexperimental, mientras que solo uno fue de tipo transversal. Esto resalta la importancia de llevar a cabo investigaciones que realicen un análisis detallado de los datos, combinando los enfoques cualitativo y cuantitativo. Por otra parte, las ocho investigaciones se realizaron en distintos países, sugiriendo que no hay una nación que destaque en la implementación de chatbots en el ámbito educativo. En términos de tamaño de muestra, los grupos de participantes consistieron mayoritariamente en adolescentes de entre 15 y 16 años. Es importante señalar que el estudio de Sarosa et al. (2020) no ofrece detalles sobre el tamaño de la muestra ni sobre el rango de edad del grupo analizado.

2.2 Distribución de las aplicaciones

la Figura 2 muestra la distribución geográfica de los estudios, donde Europa se destaca como la región con más publicaciones (cuatro), seguida por Asia (dos), y Oceanía, que apenas cuenta con una. Presenta la distribución según la afiliación, revelando que siete publicaciones son de instituciones académicas y una de una entidad comercial.



2.3 Limitaciones de las investigaciones analizadas

Los ocho estudios analizados presentan un tamaño de muestra reducido, que oscila entre 21 y 60 participantes, lo que restringe su impacto general, como indica Gabrielli et al. (2020). La conexión a internet también desempeña un papel fundamental en el aprendizaje significativo, ya que las interrupciones

en la señal limitan el uso efectivo de los chatbots. Es esencial establecer políticas educativas que ayuden a superar las barreras que limitan la implementación de chatbots en el contexto educativo.

2.4 El chatbot y su aplicación en el campo de la salud menta

El aumento en el uso de herramientas digitales que emplean inteligencia artificial por parte de la Generación Z se observa en todo el mundo. La implementación de chatbots que incorporen elementos de videojuegos, interfaces llamativas, y que presenten información de forma organizada y coherente, con el fin de mejorar el bienestar, disminuir el estrés y fomentar la inteligencia emocional en los adolescentes

2.5 El chatbot y su aplicación en el campo de la educación escolar

Los chatbots impulsados por inteligencia artificial tienen como objetivo complementar la enseñanza humana y proporcionar una solución adicional al proceso educativo actual, ayudando también a los responsables en la formulación de políticas educativas (Sarosa et al., 2020). En este marco, los agentes conversacionales constituyen un elemento clave para el aprendizaje en el ámbito escolar. la existencia de distintos chatbots que buscan mejorar y potenciar el proceso cognitivo de los adolescentes. Algunos están diseñados para el área de ciencias de la computación, mientras que otros son softwares de diálogo que abordan preguntas relacionadas con la admisión a la universidad (El-Hefny et al., 2021), y hay chatbots destinados a la enseñanza de ciencias (Grové, 2021).

2.6 Conclusión

Se concluye que las redes sociales resultan efectivas para fortalecer las interacciones entre usuarios y mejorar la colaboración. Se destaca el papel de los chatbots en la mejora de la resiliencia, la salud mental y el desarrollo de habilidades clave para los estudiantes de secundaria. El uso de estos agentes conversacionales aún es escaso para cerrar las brechas educativas, ya que no abordan problemas como el acoso y ciberacoso, ni disciplinas científicas como física y química. Igualmente, es importante señalar que a menudo los usuarios pierden el interés en los chatbots debido a la percepción de respuestas automatizadas.

References

<https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1039/1978>