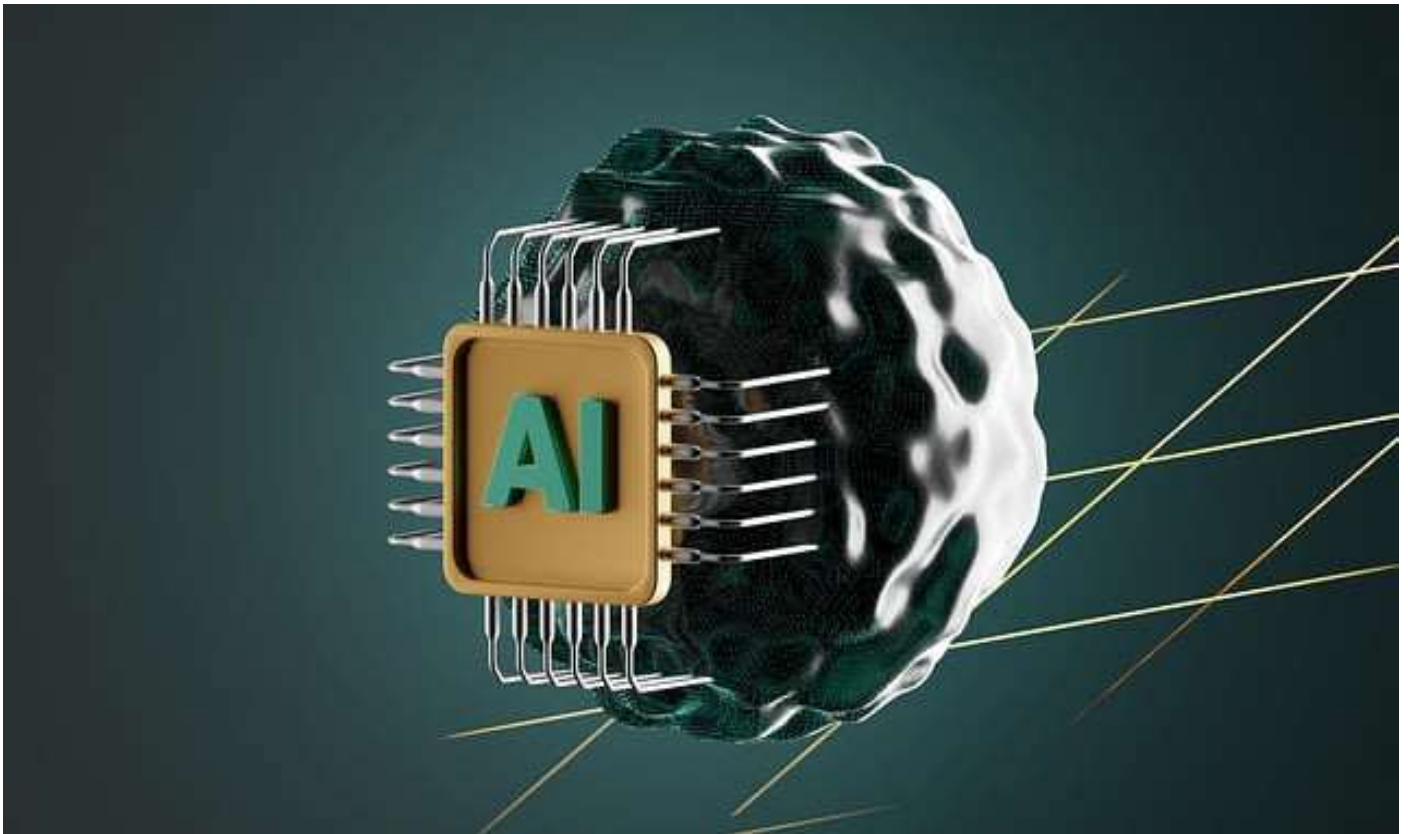


Artículo

ChatGPT: La creación automática de contenidos con Inteligencia Artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa



Julio Alonso Arévalo / Universidad de Salamanca (España) / alar@usal.es

Marlene Quinde / Universidad de Cuenca (Ecuador) / marlenequinde45@gmail.com

Pocos temas han generado más tinta en los últimos meses que la aparición de los sistemas de respuesta Generative Pre-trained Transformer (GPT) basados en Inteligencia Artificial (IA) que, a través de modelos de aprendizaje automático, están revolucionando la capacidad de crear textos. Especialmente, desde la aparición a finales de año de ChatGPT, de la empresa OpenAI, un chatbot de código abierto lanzado en noviembre de 2022 que utiliza el modelo de lenguaje GPT-3 para generar respuestas a las entradas del usuario. Puede utilizarse para crear chatbots de atención al cliente, marketing u otras aplicaciones. Pero también sirve para generar textos por inteligencia artificial a partir de datos estructurados (Carpenter, 2023).



Artículo

¿Cómo funcionan? El aprendizaje automático y los chatbots

El aprendizaje automático se produce cuando una aplicación puede aprender y mejorar a partir de los datos y la experiencia, sin estar programada para ello y con un contacto humano mínimo o nulo. Estos sistemas, aunque empezaron a funcionar hace más de una década, han avanzado vertiginosamente en los últimos años. Como un buen ejemplo de todo ello tenemos las capacidades que tienen actualmente los traductores en línea como DeepL.

Los sistemas chatbot de IA se basan en grandes modelos lingüísticos. Un modelo lingüístico es una técnica de aprendizaje automático que utiliza una gran cantidad de textos disponibles, como artículos de Wikipedia y PubMed, para aprender patrones y generar nuevos textos a partir de ellos. En palabras fáciles de entender, estos modelos calculan qué palabra es probable que vaya a continuación, en relación con un conjunto de palabras o una frase. De este modo, son capaces de generar frases, párrafos e incluso páginas enteras que corresponden a una consulta de un usuario (Shah, 2023).

Los chatbot, en principio, se utilizaron para mantener conversaciones con un usuario como si fuera un humano, pero ChatGPT va mucho más allá de mantener conversaciones virtuales. Puede generar contenidos como poemas o trabajos,

depurar código, y responder consultas. Lo que hace la aplicación es recoger información y datos de millones de sitios web a partir de textos estructurados para generar nuevos contenidos aparentemente tan coherentes como si hubiesen sido escritos por una persona. Lo cual está suscitando la consecuente preocupación de que herramientas basadas en IA como ChatGPT puedan ser utilizadas por personas o empresas sin escrúpulos. Desde estudiantes que la utilicen para crear un trabajo académico, hasta investigadores que a partir de una serie de palabras logren generar textos que puedan ser admitidos como originales por los comités de revisión científica o pares.

Chatbot, educación e impacto académico

En palabras del consultor y académico Alex Grech «A primera vista, ChatGPT de OpenAI cambia las reglas del juego de la educación. Los vaticinadores vociferan que representa el fin de la redacción y las evaluaciones, y que la escritura asistida por IA marcará el comienzo de una nueva era de trampas y plagios que no podrán ser detectados por programas como Turnitin. La tentación es prohibir el acceso a ChatGPT a través de redes escolares propias o incluso volver a los exámenes de lápiz y papel». («We used ChatGPT to write an article about ChatGPT» 2023).

Es necesario decir que estas herramientas tienen múltiples aspectos

positivos, las consecuencias probablemente devienen de cómo se utilicen. Por ello los investigadores deben de ser transparentes reconociendo que el uso de herramientas como chatGPT sean coherentes con las normas de la comunidad investigadora (Lund et al., 2023). De manera que, si se utiliza una herramienta de este tipo, por ejemplo para analizar datos, los investigadores reconozcan la atribución o mérito correspondiente. Lo que implica que los comités científicos también tengan constancia de las capacidades de estas herramientas para poder detectar malos usos de estas.

De hecho, en la actualidad ya podemos encontrar más de 200 títulos en Amazon que han sido generados por ChatGPT, en muchos de los casos la edición digital de estos es gratuita, y sí cobran en la edición en papel a través de Kindle Direct Publishing, algunos también cobran la edición digital. Pero el número real de libros escritos por el chatbot podría ser mucho mayor. Sin embargo, las políticas de Amazon no obligan a los usuarios a revelar el uso de la IA. Si se busca en el sitio Amazon podemos encontrar libros cuyo autor es ChatGPT.

Sin embargo, aunque pueda ser reconocido como herramienta para analizar datos, no es un autor, ni puede ser un autor de nada, ya que lo que hace es recopilar contenidos, reordenarlos y darles una apariencia de escritura humana. Por otro





Artículo

lado, tampoco se puede considerar que el texto, aunque coherente, pueda ser confiable, ya que lo que hace es utilizar cualquier texto que responda a la demanda del usuario que puede o no haber sido objeto de una revisión científica. El hecho de la autoría es sólo posible cuando el texto ha sido realizado por una persona (Tombs, 2023).

Con la llegada de estas herramientas que son capaces de generar textos que aparentemente pueden pasar por haber sido escritos por personas, se hace necesario generar otras herramientas que sean capaces de detectar si un documento fue escrito por un humano o por un chatbot. Los propios creadores de ChatGPT han desarrollado una herramienta de detección, AI Text Classifier que es capaz de distinguir si una persona ha generado un texto a través de una aplicación o lo ha escrito manualmente.

Para detectar si los contenidos son escritos por un humano o un chatbot, la herramienta trabaja a partir de:

- **Análisis aritmético.** En este enfoque, se calculan varias cifras, como la regularidad de los términos, la extensión de las frases y la construcción lingüística, a partir de una enorme cantidad de texto generado por la IA y de contenido escrito por humanos.

- **Aprendizaje profundo.** El sistema aprende a detectar formas en el contenido y a hacer predic-

ciones sobre su origen basándose en estas formas y patrones.

- **Dispersión lingüística natural.** Esta táctica comprende el consumo de procedimientos como el escrutinio del sentimiento, denominado identificación de objetos y la clasificación lingüística, para extraer datos evocadores del contenido.

Con respecto a las limitaciones de la herramienta. AI Classifier no es fiable al 100%, por cuanto no puede detectar contenidos con total precisión. ya que es posible que después de que una herramienta de IA genere el texto, una persona pueda editarlo manualmente y retocarlo para que parezca escrito por un humano, lo que es difícil de detectar por la herramienta.

También se están desarrollando otras herramientas basadas en “marcas de agua”. Estas son invisibles al ojo humano, pero permiten a los ordenadores detectar que el texto se generó a partir de un sistema de IA como ChatGPT.

Dando la vuelta al argumento, y para no destacar solamente los aspectos negativos de la tecnología IA, algunos autores se han planteado la posibilidad de utilizar la Inteligencia Artificial para ayudar en los procesos de revisión por pares frente a la presión que tienen los autores ante la excesiva carga de trabajo a la hora de aceptar revisiones científicas con el aumento de las publicaciones de este tipo

en el mundo (Leonard, 2021). De hecho, el repositorio de preprints Frontiers ha desarrollado un asistente de revisión por pares basado en Inteligencia Artificial, llamado Artificial Intelligence Review Assistant (AIRA), que pretende eliminar gran parte del trabajo pesado asociado con la revisión por pares. Desde principios de junio de 2020, cada uno de los más de 11.000 artículos recibidos por Frontiers se ha analizado a través de AIRA, que está integrada en su plataforma colaborativa de revisión por pares (Dhar 2020). A este respecto Mike Thelwall (Thelwall, 2019) habla sobre los desafíos para adoptar una revisión por pares automatizada y su potencial para causar un sesgo no deseado, argumentando que cualquier tipo de inteligencia artificial utilizado para evaluar la calidad general de un artículo o del impacto futuro podría generar sesgos internacionales contra los autores en países que no hablan inglés, incluida la mayoría de los países más pobres. Esencialmente, este sesgo ocurriría porque un sistema de IA aprendería características que se asocian con autores de países de alto impacto, como los EE. UU., Reino Unido y Australia, como marcadores de alta calidad, que penalizan artículos de países de bajo impacto general, independientemente de la calidad de los artículos enviados.

Respecto a la posición editorial, Cambridge University Press, una de las más importantes y de más reconocido prestigio en el entor-





Artículo

no de la edición científica se ha adelantado publicando unos principios de política de ética en la investigación con IA. Las normas recogen la posición de la editorial respecto al uso de la IA en publicaciones de Cambridge University Press y se aplican a artículos de investigación, libros y otros trabajos académicos.

Los principios de Cambridge para la IA generativa en la publicación de investigaciones incluyen que:

- La utilización de IA debe declararse y explicarse claramente en publicaciones como los trabajos de investigación.
- La IA no cumple los requisitos de Cambridge sobre autoría, dada la necesidad de rendir cuentas.
- Las herramientas de IA y LLM no pueden figurar como autor en ningún trabajo académico publicado por Cambridge.
- Cualquier uso de la IA no debe infringir la política de plagio de Cambridge.
- Los trabajos académicos deben ser propios del autor y no presentar ideas, datos, palabras u otro material de otros sin una citación adecuada y una referencia transparente.
- Los autores son responsables de la exactitud, integridad y originalidad de sus trabajos de in-

vestigación, incluido cualquier uso de la IA.

Ciberdelincuencia e Impacto socio-económico sobre el mercado de trabajo

Más allá del contexto académico la nueva herramienta también tiene implicaciones diversas en relación con el impacto social y el mal uso que se haga de la misma. Algunos analistas han manifestado su preocupación en cuanto a la capacidad de este tipo de herramientas para sustituir algunas tareas desarrolladas por humanos. Un estudio (preprint) en relación a esta cuestión indica que aproximadamente el 80% de la mano de obra estadounidense podría verse afectada en al menos el 10% de sus tareas laborales por la introducción de los sistemas GPT, mientras que alrededor del 19% de los trabajadores podría ver afectado al menos el 50% de sus tareas (Eloundou et al., 2023). Además, curiosamente afecta a todos los niveles salariales, pero especialmente a aquellos empleos de mayores ingresos, potencialmente más expuestos a los efectos de la nueva tecnología. Un estudio de Brian Frederick analiza cómo impactarán los sistemas generativos en los diferentes ámbitos profesionales, apuntando el nivel de sustitución (Frederick, 2023).

- Programadores su capacidad para escribir código. Riesgo de sustitución: 4/10.
- Profesionales de la optimi-

zación de motores de búsqueda. Seo. Riesgo de sustitución: 2/10.

- Escritores. Riesgo de sustitución: 2/10.
- Especialistas en pago por clic (PPC) Riesgo de sustitución: 2/10.
- Profesionales de ventas. Riesgo de sustitución: 1/10.
- Educadores Riesgo de sustitución: 1/10
- Abogados. Riesgo de sustitución: 1/10.

También, los especialistas en delitos cibernéticos predicen que se avecinan usos maliciosos de ChatGPT (Brewster 2023). De hecho, los ciberdelincuentes ya están utilizando sistemas de IA para cometer delitos, tales como:

- Herramientas de pirateo informático.
- Construir otros chatbots diseñados para estafar, puesto que permite crear sistemas conversacionales convincentes.
- Codificar software malicioso capaz de espiar las pulsaciones del teclado de los usuarios.
- Crear Ransomware o secuestro de servidores (bloquear los archivos o dispositivos del usuario y luego reclamar un pago online anónimo para restaurar el acceso).





Artículo

- Crear sitios web y bots que engañen a los usuarios para que compartan su información, phishing de apariencia legítima.

Alternativas y competidores a ChatGPT, la invasión de las máquinas

Por otra parte, el impacto que está causando ChatGPT está haciendo que las grandes compañías del sector quieran disponer de su propio sistema de generación de textos que podría cambiar por siempre la forma en que operamos con los motores de búsqueda e incluso dejar a alguno de ellos fuera del mercado, porque los chatbots pueden ofrecer respuestas complejas y sofisticadas a preguntas sintetizando la información de miles de millones de palabras extraídas de Internet y otras fuentes que utilizan para entrenar sus algoritmos. («The Race to Build a ChatGPT-Powered Search Engine | WIRED» 2023), produciéndose en este momento una verdadera carrera competitiva para disponer de la manera más inmediata posible de un motor de búsqueda basado en un sistema generativo de Inteligencia Artificial.

- Microsoft, que ha invertido unos 10.000 millones de dólares en OpenAI, creador de ChatGPT, está a punto de incorporar la tecnología subyacente a Bing.

- Google, que lleva tiempo trabajando en un chatbot similar llamado LaMDA. Acaba de presentar Bard.

- Baidu, el principal motor de búsqueda de China, está trabajando en un bot en chino similar a ChatGPT.

También se está trabajando en otras alternativas de código abierto. PaLM + RLHF, es un modelo de generación de texto que se comporta de forma similar a ChatGPT. El sistema combina PaLM, un gran modelo lingüístico de Google, y una técnica llamada Aprendizaje por Refuerzo con Retroalimentación Humana (RLHF, por sus siglas en inglés) pero tiene una gran limitación, que PaLM + RLHF no está pre entrenado. Es decir, el sistema no ha sido preparado con los datos de ejemplo de la web necesarios para que realmente funcione. Recopilar los datos de entrenamiento es un proceso costoso. Y el entrenamiento en sí no es barato (Wiggers, 2022).

Para Will Knight, aquí no termina todo, ya que esta tecnología que utilizan los chatbots como ChatGPT, podría replicarse extensamente provocando una oleada viral de sistemas bots con todas las consecuencias y peligros que conlleva, lo que hará cada vez más complicado controlar todos los efectos adversos de esta tecnología. (Knight, 2023).

Chatbots y Bibliotecas

En un artículo de Allison Papini se analiza en qué medida concurre ChatGPT con alguno de los puntos del “Framework for Information

Literacy for Higher Education” (Marco de referencia para la alfabetización informacional en la educación superior) de ACRL, y esta sería la postura de la organización respecto a ello (Papini, 23):

- La investigación como indagación. ChatGPT es bueno para responder a preguntas de conocimiento general que también podrían encontrarse en una búsqueda rápida en Google. No siempre es perfecto, y uno de los problemas es que en el momento de escribir este artículo el «conocimiento» del programa termina en 2021.

- La investigación como conversación. Este marco significa que para aprender son necesarias diferentes opiniones y perspectivas. En realidad, ChatGPT no puede ofrecer opiniones y no es experto en nada.

- La búsqueda como exploración estratégica. Pregunta a cualquier bibliotecario o amante de las bibliotecas y te dirá que los mejores resultados se obtienen elaborando un plan antes de empezar a investigar.

- La creación de información como proceso. Si se quiere sacar el máximo partido a un trabajo, nunca entregarías el primer borrador del mismo.

- ChatGPT es sólo una herramienta de IA.





Artículo

Conclusiones

A pesar de esta preocupación que suscita entre investigadores y educadores, la capacidad de la tecnología de utilizar consultas y comandos en lenguaje normal para producir resultados aparentemente personalizados la convierte en una herramienta valiosa para la educación y la investigación. Este tipo de herramientas son muy prometedoras para reducir o incluso eliminar muchas de las tareas cotidianas.

Sí es importante destacar, que ChatGPT, aunque potente, no sustituye a la comprensión y el pensamiento crítico humanos. Su uso en el sistema educativo debe evaluarse cuidadosamente para garantizar que no se utiliza para sustituir estas importantes habilidades.

La limitación hace que los grandes sistemas de modelos lingüísticos sean susceptibles de inventarse o «deducir» respuestas, pues estos sistemas tampoco son lo suficientemente inteligentes como para entender la premisa incorrecta de una pregunta y responder de todos modos a preguntas erróneas. Un ejemplo a este respecto lo pone Chirag Shah, al decir que cuando se le pregunta qué rostro de presidente de EE.UU. aparece en el billete de 100 dólares, ChatGPT responde Benjamin Franklin sin darse cuenta de que Franklin nunca fue presidente y de que la premisa de que el billete de 100 dólares tiene la foto de un presidente de EE.UU. es incorrecta.

En cuanto a las consecuencias negativas, que las herramientas de IA causen daños depende mucho de cómo las utilicemos y los mecanismos de control que se establezcan.

Bibliografía

BREWSTER, T., 2023. Armed With ChatGPT, Cybercriminals Build Malware And Plot Fake Girl Bots. *Forbes* [en línea]. [Consulta: 27 enero 2023]. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/thomasbrewster/2023/01/06/chat-gpt-cybercriminal-malware-female-chatbots/>.

CARPENTER, T.A., 2023. @TAC_NISO questions ChatGPT on scholarly communications. *The Scholarly Kitchen* [en línea]. [Consulta: 12 enero 2023]. Disponible en: <https://scholarlykitchen.sspnet.org/2023/01/11/chatgpt-thoughts-on-ai-impact-on-scholarly-communications/>.

DHAR, P., 2020. Peer Review of Scholarly Research Gets an AI Boost - IEEE Spectrum. [en línea]. [Consulta: 22 marzo 2023]. Disponible en: <https://spectrum.ieee.org/peer-review-of-scholarly-research-gets-an-ai-boost>.

ELOUNDOU, T., MANNING, S., MISHKIN, P. y ROCK, D., 2023. GPTs are GPTs: An Early Look at the Labor Market Impact Potential of Large Language Models [en línea]. 19 marzo 2023. S.l.: arXiv. [Consulta: 21 marzo 2023]. arXiv:2303.10130. Disponible en:

<http://arxiv.org/abs/2303.10130>.

FREDERICK, B., 2023. Will ChatGPT Take Your Job? *Search Engine Journal* [en línea]. [Consulta: 18 enero 2023]. Disponible en: <https://www.searchenginejournal.com/will-chatgpt-take-your-job/476189/>.

KNIGHT, W., 2023. Get Ready to Meet the ChatGPT Clones. *Wired* [en línea], [Consulta: 15 marzo 2023]. ISSN 1059-1028. Disponible en: <https://www.wired.com/story/get-ready-to-meet-the-chatgpt-clones/>.

LEONARD, C., 2021. Can AI be used ethically to assist peer review? *Impact of Social Sciences* [en línea]. [Consulta: 22 marzo 2023]. Disponible en: <https://blogs.lse.ac.uk/impactofsocialsciences/2021/05/17/can-ai-be-used-ethically-to-assist-peer-review/>.

LUND, B.D., WANG, T., MAN-NURU, N.R., NIE, B., SHIMRAY, S. y WANG, Z., 2023. ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence-written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing. *Journal of the Association for Information Science and Technology* [en línea], vol. n/a, no. n/a. [Consulta: 20 marzo 2023]. ISSN 2330-1643. DOI 10.1002/asi.24750. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/asi.24750>.





Artículo

PAPINI, A., 23. ChatGPT: A Library Perspective | Krupp Library. [en línea]. [Consulta: 27 febrero 2023]. Disponible en: <https://library.bryant.edu/chatgpt-library-perspective>.

SHAH, C., 2023. Is ChatGPT Closer to a Human Librarian Than It Is to Google? *Gizmodo* [en línea]. [Consulta: 20 marzo 2023]. Disponible en: <https://gizmodo.com/chatgpt-ai-openai-like-a-librarian-search-google-1850238908>.

The Race to Build a ChatGPT-Powered Search Engine | WIRED. [en línea], 2023. [Consulta:

9 febrero 2023]. Disponible en: <https://www.wired.com/story/the-race-to-build-a-chatgpt-powered-search-engine/>.

THELWALL, M., 2019. Artificial Intelligence, Automation and Peer Review. JISC,

TOMBS, 2023. 'Are you a real person?': AI chatbots no substitute for human authorship. *thestar.com* [en línea]. [Consulta: 25 enero 2023]. Disponible en: <https://www.thestar.com/opinion/contributors/2023/01/06/are-you-a-real-person-ai-chatbots-no-substitute-for-human-authorship.html>.

We used ChatGPT to write an article about ChatGPT. *MaltaToday.com.mt* [en línea], 2023. [Consulta: 2 marzo 2023]. Disponible en: http://www.maltatoday.com.mt/news/national/120906/we_used_chatgpt_to_write_an_article_about_chatgpt.

WIGGERS, K., 2022. There's now an open source alternative to ChatGPT, but good luck running it. *TechCrunch* [en línea]. [Consulta: 18 enero 2023]. Disponible en: <https://techcrunch.com/2022/12/30/theres-now-an-open-source-alternative-to-chatgpt-but-good-luck-running-it/>.

SEVILLA

Oposiciones
Técnico/a Auxiliar de Biblioteca
Universidad de Sevilla

!Elige curso
o temario!

www.auxiliardebiblioteca.com

900804521/955516771