

ChatGPT y comunicación científica: hacia un uso de la Inteligencia Artificial que sea tan útil como responsable

Carlos Lopezosa

Universitat de Barcelona

lopezosa@ub.edu

<https://orcid.org/0000-0001-8619-2194>

ChatGPT and scientific communication: towards the use of Artificial Intelligence that is as useful as it is responsible

RESUMEN ABSTRACT

Este trabajo presenta consideraciones para una utilización útil y responsable de la Inteligencia Artificial (IA) en la comunicación científica. Tratamos en particular del uso de ChatGPT, un modelo de lenguaje desarrollado por la empresa OpenAI que emplea técnicas de procesamiento de lenguaje natural (NLP) para generar respuestas coherentes y naturales en tiempo real. Este artículo describe cómo esta inteligencia artificial puede estar cambiando la manera en la que se hace ciencia, y más concretamente, cómo puede afectar al menos a algunos diseños de la investigación, la recopilación de datos y la escritura de artículos científicos.

Asimismo, se identifican oportunidades, desafíos y limitaciones de la aplicación de ChatGPT como herramienta para la aplicación de métodos de investigación a partir de ejemplos existentes. Finalmente, se proporcionan recomendaciones prácticas centradas en un uso honesto, íntegro y transparente de la IA. Por último, se reclama que los investigadores sustenten estos principios apoyándose tanto en la ética como en el pensamiento crítico.

This paper presents considerations for a useful and responsible use of Artificial Intelligence (AI) in scientific communication. We focus on the use of ChatGPT, a language model developed by the company OpenAI that uses natural language processing (NLP) techniques to generate coherent and natural real-time responses. This article describes how this artificial intelligence may be changing the way science is conducted, and more specifically, how it may affect at least some research designs, data collection, and scientific article writing. Opportunities, challenges, and limitations of applying ChatGPT as a tool for research methods are identified through existing examples. Finally, practical recommendations are provided, focused on honest, integral, and transparent use of AI. Additionally, it is advocated that researchers support these principles by relying on both ethics and critical thinking.

PALABRAS CLAVE KEYWORDS

ChatGPT; Métodos de investigación; Inteligencia artificial; IA; Protocolos; Ética de la investigación.

ChatGPT; Research methods; Artificial intelligence; AI; Protocols; Research ethics.

1. Introducción

En los últimos meses, la inteligencia artificial está causando un gran impacto en la sociedad y parece que este hecho continuará no solo a corto sino también a medio plazo (Llaneras et al., 2023).

Ante el auge de las IA, el personal investigador ha comenzado a plantear nuevas formas de integrarlas en su trabajo diario, surgiendo así nuevas posibilidades en el desarrollo de todo tipo de investigaciones.

Debido a esto, se vislumbra un escenario de luces y sombras en donde la inteligencia artificial está afectando a aspectos sensibles de los procesos investigativos tales como su diseño, la toma de datos e incluso la redacción de los artículos académicos (Lopezosa y Codina, 2023).

Ante estas circunstancias, se presentan estas consideraciones a propósito de un uso responsable de la Inteligencia Artificial (IA) como soporte a la comunicación científica y, se centra más específicamente en la aplicación de ChatGPT, un modelo de lenguaje natural (NLP) (Guida y Mauri, 1986) desarrollado por la empresa OpenAI (OpenAI, 2022). A tales fines:

- Se identifican oportunidades, limitaciones y desafíos relacionados con ChatGPT como apoyo de los métodos investigativos y como posible autor de artículos académicos, mostrando tanto ejemplos como iniciativas en forma de herramientas de IA.
- Se proponen recomendaciones para una aplicación ética de ChatGPT en la comunicación académica desde el punto de vista metodológico y de autorías.

2. ChatGPT en el contexto de la comunicación científica

A continuación, se describe un posible escenario en donde la IA, y más concretamente ChatGPT, afecta a la comunicación académica y al personal investigador principalmente en dos aspectos: (1) ChatGPT como asistente o apoyo a los métodos investigativos y (2) ChatGPT como coautor de artículos académicos.

Una primera inmersión de ChatGPT como propuesta combinada con métodos de investigación se aborda en el estudio desarrollado por Aydin y Karaarslan (2022). Este trabajo utilizó el chatbot de OpenAI para desarrollar un estado de la cuestión sobre un tema específico. Los resultados demostraron que la IA puede ayudar a tales fines. Si bien es cierto, como indican sus autores, que se necesitan nuevos estudios que permitan precisar mejor los usos de la IA para el desarrollo de estados de la cuestión.

El segundo ejemplo es el de Lopezosa y Codina (2023). En esta

investigación los autores demostraron la viabilidad de utilizar ChatGPT junto con software de análisis cualitativo (ATLAS.ti, Nvivo y MAXQDA) para analizar entrevistas científicas. Este trabajo no solo propone una guía práctica, sino que también hace hincapié en el doble imperativo categórico de un uso de la IA que sea a la vez tan responsable como ético.

El tercer ejemplo es el Wang et al. (2023). En este estudio, se investiga la eficacia de ChatGPT en la generación de consultas booleanas efectivas para la búsqueda de literatura de revisiones sistemáticas a partir de varios experimentos. Los resultados de este trabajo confirmaron que ChatGPT es una herramienta muy valiosa para realizar revisiones sistemáticas.

Bajo la misma premisa, Lopezosa et al. (2023) demostraron cómo ChatGPT puede ser utilizado como una herramienta eficaz en el proceso de desarrollo de revisiones sistemáticas para generar estados de la cuestión. No sin dejar de poner el foco en la necesidad de asumir responsabilidad en el uso de la inteligencia artificial, y la ética en la investigación, partiendo para ello de las ideas de Van-Dis et al. (2023) y Codina (2022).

Tras considerar estos trabajos se puede señalar que:

- Existen oportunidades claras para readaptar las metodologías tradicionales bajo la mirada de la IA, sobre todo en la mejora de ciertos procesos siempre y cuando vayan de la mano de una ética de la transparencia.
- Surgen desafíos centrados en la búsqueda de un equilibrio entre la automatización de los resultados y el trabajo humano verificado, documentado y bajo el foco del pensamiento crítico.
- Existen limitaciones importantes en el uso de ChatGPT sobre todo en la ausencia de identificación de las fuentes consultadas.

Adicionalmente, cabe recalcar que la IA en general, y concretamente ChatGPT, en particular, ya está conectadas mediante API y otras formas de integración a aplicaciones específicas que hacen aún más viables los estudios aquí presentados, lo que no hacen sino evidenciar la importancia de ChatGPT como asistente en el desarrollo metodológico.

En concreto, ATLAS.ti ha desarrollado recientemente AI Coding (Figura 1), un servicio impulsado por la IA de OpenAI que permite automatizar el proceso de codificación de datos (Atlas.ti, 2023) lo que hace que aplicar métodos de análisis cualitativos sea más rápido y sencillo, o Humata.ai (Figura 2) un software basado en IA GPT-3.5, para analizar documentos en formato PDF y que puede servir para automatizar parcial o totalmente el proceso de revisión de la literatura con base a un banco de documentos específico (Humata.ai, 2023).

El segundo aspecto en el que ChatGPT está cambiando las dinámicas de los investigadores es en la escritura de los

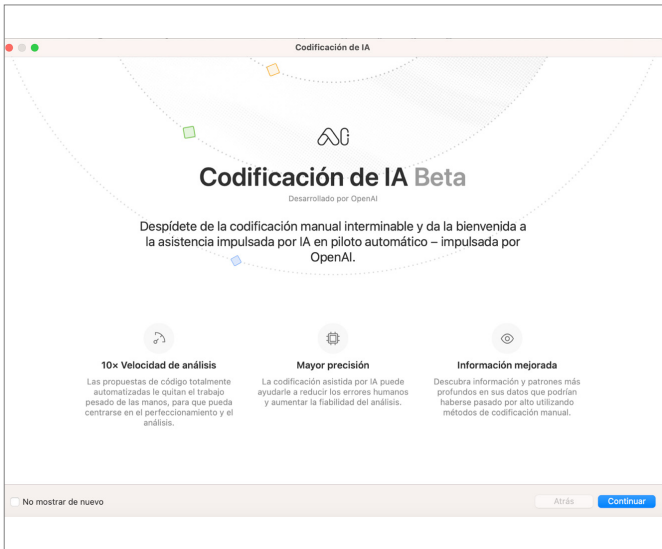


Figura 1. Página principal de AI Coding de ATLAS.ti.



Figura 2. Página principal de Humata.ai

artículos científicos. Entre otras cosas, ChatGPT es capaz de escribir marcos teóricos (con mayor o menor acierto), proponer resúmenes y palabras clave a partir de un manuscrito, mejorar la redacción de un texto, e incluso eliminar reiteraciones y párrafos para mejorar el flujo narrativo del texto final. Todo ello supone una redefinición sobre la autoría y el plagio.

Sobre la autoría de ChatGPT, esta ya se ha considerado como parte del desarrollo de manuscritos o papers (Kung et al. 2022; King y ChatGPT, 2023; ChatGPT y Zhavoronkov, 2023), abriendo así un importante debate al considerar, esta IA, no solo como herramienta o método sino como "investigador".

Por ilustrar brevemente este nuevo escenario, pasamos a describir las primeras investigaciones publicadas en las que ChatGPT aparece como coautor (junto con el resto del personal investigador):

- Kung et al. (2022): pusieron a prueba a ChatGPT evaluando su rendimiento. Para ello, le hicieron pasar el Examen de Licencia Médica de los Estados Unidos (el USMLE por sus siglas en inglés).
- King y ChatGPT (2023): este trabajo fue un editorial publicado en la revista *Cellular and Molecular Bioengineering* de Springer. Se trata de una conversación entre King y ChatGPT en donde se reflexiona sobre el plagio en la educación superior.
- ChatGPT y Zhavoronkov (2023): En este artículo, Zhavoronkov colaboró con ChatGPT para especular sobre las aplicaciones de la Rapamicina (un medicamento). ChatGPT proporcionó pros y contras sobre su uso.

No obstante, estas primeras especulaciones de uso de ChatGPT como autor han tenido respuesta por parte de algunos analistas que señalan que es más razonable citar a ChatGPT

como parte de la metodología y fuente de datos en las referencias bibliográficas, pero no como autor.

En concreto, algunos editores de las revistas académicas más prestigiosas como Nature y Science han sido muy claros: "ChatGPT no cumple con el estándar de autoría, pues la atribución conlleva la responsabilidad de trabajo, misma que no se puede aplicar a los modelos de lenguaje -LLM-" (Hernández, 2023, s/n).

En efecto, la dimensión ética parece reclamar que, si a una entidad no se le puede exigir responsabilidad, tampoco se la puede tratar como autora. O dicho de otro modo, el concepto de autoría incorpora como una de sus propiedades la posesión de conciencia a la que se pueda pedir rendimiento de cuentas.

Esta misma postura es la que mantienen los responsables de las normas APA (McAdoo, 2023) que, no solo han definido cómo debe citarse ChatGPT (como fuente), sino que, además, han publicado información útil sobre otros temas que afectan a la publicación académica como el plagio de contenido desarrollado a través de la IA.

En este sentido, sobre temas de plagio, cabe recalcar que hay empresas que ya están trabajando por identificar el contenido de artículos científicos generados a través de IA. Posiblemente, uno de los anuncios más importantes a este respecto, fue el lanzamiento por parte de Turnitin (uno de los programas antiplagios más utilizado por revistas académicas y universidades) de un identificador de contenido generado por IA que se diferencia del resto porque su modelo fue entrenado específicamente en escritura académica (Chechitelli, 2023).

3. Recomendaciones para un uso ético de ChatGPT

Las recomendaciones que a continuación se van a presentar parten de los principios propuestos por Vand-Dis et al. (2023)

que implican un uso honesto y transparente de la IA, tanto en la aplicación del método como en la toma de datos y su posterior interpretación.

Bajo esta premisa, se propone que los investigadores se apoyen tanto en la ética como en el pensamiento crítico, las dos condiciones que en trabajos anteriores se han propuesto como necesarios para un uso responsable de la IA (Codina, 2022; Lopezosa y Codina, 2023).

Las propuestas metodológicas con soporte de ChatGPT u otra IA deben ser examinadas con sentido crítico por parte del personal investigador, de hecho, el consenso entre los miembros del equipo investigador será esencial. Además, dicho consenso debe ser un punto de partida para la definición de la investigación, y en ningún caso la IA debe ser quien desarrolle la investigación.

Esta responsabilidad por parte del personal investigador consiste en poner el foco en verificar cuidadosamente resultados, datos, referencias, etc.

Además, los estatutos de contribución y reconocimiento de los autores en los trabajos de investigación deben indicar clara y específicamente, no solo en qué medida utilizaron tecnologías como ChatGPT, sino también qué modelos de lenguaje se utilizaron. Esto ayudará a editores y revisores de artículos académicos a examinar los manuscritos con mayor cuidado para detectar posibles sesgos, inexactitudes y créditos de fuentes inadecuados.

Finalmente conviene destacar que actualmente el chatbot ChatGPT no declara las fuentes de información o corpus textuales a partir de los cuales realiza sus búsquedas de información y elabora sus respuestas. Esta limitación afecta a la verificabilidad de la información y la calidad de las fuentes, aspectos indispensables en la ética del trabajo académico. Por lo que el personal investigador deberá buscar mecanismos

que ayuden a respaldar la calidad de los resultados.

Otra importante cuestión ética es que son conocidos los sesgos que a veces presentan las IA a causa de los modelos utilizados o los datos de su entrenamiento. Por tanto, en el caso de temas sensibles, el personal investigador tiene la responsabilidad de adoptar todas las garantías posibles a este respecto.

A modo de síntesis, puede decirse que las tendencias emergentes en el uso de IA en investigación señalan lo siguiente: primero que una IA como ChatGPT o cualquier otra, no puede ir más allá de actuar como asistente en temas de investigación. Segundo, que una IA no posee los atributos necesarios para ser considerada autora. Tercero, que el uso de sistemas de IA debe ser totalmente transparente y trazable, no solo indicado los prompts (peticiones) utilizados, sino citando o reproduciendo en los anexos o datasets los textos generados por la IA. Cuarto, que la responsabilidad final de una investigación recae siempre y exclusivamente en el personal investigador.

Por último, cabe recordar la doble posición de la Unión Europea que, en sus informes señala que a la vez que deben tenerse en cuenta cuestiones como las indicadas, anima, por un lado, a conocer lo mejor posible las posibilidades de la IA y, por otro lado, que los profesionales, en este caso, el personal investigador, aprenda lo mejor posible a utilizarlas (Comisión Europea, 2020).


Referencias

ATLAS.ti (2023). *ATLAS.ti*, <https://atlasti.com>

Aydın, Ö. y Karaarslan, E. (2022). OpenAI ChatGPT generated literature review: Digital twin in healthcare. En Ö. Aydın (ed.), *Emerging Computer Technologies 2* (pp. 22-31). İzmir Akademi Derneği. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4308687>

ChatGPT Generative Pre-trained Transformer y Zhavoronkov, A. (2022). Rapamycin in the context of Pascal's Wager: generative

PUBLICIDAD



MÁSTER UNIVERSITARIO ONLINE EN BUSCADORES: MARKETING ONLINE, POSICIONAMIENTO, COMMUNITY MANAGER Y CONTENT CURATOR

Solicita información | Próxima edición: noviembre 2023 - julio 2024

pre-trained transformer perspective. *Oncoscience*, 9, 82-84. <https://doi.org/10.18632/oncscience.571>

Chechitelli, A. (2023) Vista preliminar de la capacidad de Turnitin para detectar escritura con IA y ChatGPT, *Turnitin.com*. <https://www.turnitin.com/es/blog/turnitin-deteccion-escritura-inteligencia-artificial-chatgpt>

Comisión Europea (2020). *Libro blanco sobre la inteligencia artificial: un enfoque europeo orientado a la excelencia y la confianza*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52020DC0065>

Codina, L. (8 febrero 2022). Cómo utilizar ChatGPT en el aula con perspectiva ética y pensamiento crítico: una proposición para docentes y educadores. *Lluiscodina.com*. <https://www.lluiscodina.com/chatgpt-educadores>

Guida, G. y Mauri, G. (1986). Evaluation of natural language processing systems: Issues and approaches. *Proceedings of the IEEE*. 74(7), 1026-1035. <https://doi.org/10.1109/PROC.1986.13580>

Hernández, G. (19 enero 2023). ChatGPT ya aparece como autor de artículos de investigación científica: la debacle de si una IA puede ayudar a hacer ciencia, *xataca.com*. <https://bit.ly/3lbz2C0>

Humata.ai (2023). *Humata.ai* <https://www.humata.ai>

King, M. R. y ChatGPT (2023). A Conversation on Artificial Intelligence, Chatbots, and Plagiarism in Higher Education. *Cellular and Molecular Bioengineering*, 16(1), 1-2. <https://doi.org/10.1007/s12195-022-00754-8>

Kung, T. H., Cheatham, M., Medinilla, A., ChatGPT, Sillos, C., De Leon, L., ... y Tseng, V. (2022). Performance of ChatGPT on USMLE: Potential for AI-Assisted Medical Education Using Large Language Models. *medRxiv*, 2022-12. <https://doi.org/10.1101/2022.12.19.22283643>

Llaneras, K., Rizzi, A. y Álvarez, J. (29 enero 2023). ChatGPT es solo el principio: la inteligencia artificial se lanza a reorganizar el mundo. *elpais.com*. <https://elpais.com/sociedad/2023-01-29/chatgpt-es-solo-el-principio-la-inteligencia-artificial-se-lanza-a-reorganizar-el-mundo.html>

Lopezosa, C. y Codina, L. (2023). *ChatGPT y software CAQDAS para el análisis cualitativo de entrevistas: pasos para combinar la inteligencia artificial de OpenAI con ATLAS.ti, Nvivo y MAXQDA*. Universitat Pompeu Fabra. <https://hdl.handle.net/10230/55477>

Lopezosa, C., Codina, L. y Ferran-Ferrer, N. (2023). *ChatGPT como apoyo a las systematic scoping reviews: Integrando la inteligencia*

artificial con el framework SALSA. Universitat de Barcelona. <https://hdl.handle.net/2445/193691>

McAdoo, T. (7 abril 2023). How to cite ChatGPT, *Apastyle*. <https://apastyle.apa.org/blog/how-to-cite-chatgpt>

OpenAI (2022). *Introducing ChatGPT*. <https://openai.com/blog/chatgpt>

Van-Dis, E. A. M., Bollen, J., Zuidema, W., van Rooij, R. y Bockting Alo, C. L. (2023). ChatGPT: five priorities for research. *Springer Nature*, 614, 224-226. <https://www.nature.com/articles/d41586-023-00288-7>

Wang, S., Scells, H., Koopman, B. y Zuccon, G. (2023). Can ChatGPT Write a Good Boolean Query for Systematic Review Literature Search?. *arXiv*, arXiv:2302.03495. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2302.03495>

CV

Carlos Lopezosa. Es doctor en periodismo por la Universitat Pompeu Fabra e investigador visitante en la Universitat de Barcelona (Beca postdoctoral Margarita Salas). Su tesis doctoral se centró en el estudio de los factores de posicionamiento de sitios intensivos en contenidos, y en especial de medios de comunicación online, así como en la evaluación de herramientas de análisis SEO. Es especialista en posicionamiento en buscadores y en sistemas de monetización basados en estrategias de contenidos de calidad. Ha sido profesor asociado de la Universitat Pompeu Fabra, impartiendo docencia en la Facultad de Comunicación, en el Grado de Periodismo, Comunicación Audiovisual y Publicidad y Relaciones Públicas.

PUBLICIDAD



<https://observatoriocibermedios.upf.edu/>



Universitat
Pompeu Fabra
Barcelona

Departamento
de Comunicación
Grupo DigiDoc



El **Observatorio de Cibermedios** es una producción del Grupo de Investigación en Documentación Digital y Comunicación Interactiva (DigiDoc) del **Departamento de Comunicación** de la **Universitat Pompeu Fabra**.

El Observatorio de Cibermedios (OCM) forma parte del proyecto del Plan Nacional "Parámetros y estrategias para incrementar la relevancia de los medios y la comunicación digital en la sociedad: curación, visualización y visibilidad (CUVICOM)": PID2021-1235790B-I00 (MICINN), Ministerio de Ciencia e Innovación (España).