

La Inteligencia Artificial en la ciencia: aliada o desafío ético

Artificial Intelligence in Science: An Ally or an Ethical Challenge

Gerardo Armando Picón 

Director Editor

"La inteligencia artificial no reemplaza al pensamiento crítico; lo desafía y lo amplifica."

RESUMEN

La irrupción de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito científico ha transformado las formas de producir, analizar y comunicar conocimiento. Esta editorial reflexiona sobre las oportunidades y desafíos éticos que plantea su integración en la investigación académica. Se destacan los beneficios de la IA en áreas como la medicina, las ciencias sociales y la educación, así como su capacidad para optimizar procesos analíticos y predictivos. Sin embargo, también se abordan los riesgos asociados a la autoría automatizada, la opacidad algorítmica, la reproducción de sesgos y el uso irreflexivo de herramientas generativas. Se propone la necesidad de establecer lineamientos claros para su uso, junto con una alfabetización digital crítica en ética de datos e inteligencia artificial. La ciencia del siglo XXI debe integrar la IA como aliada estratégica, sin perder de vista los principios fundamentales de integridad, responsabilidad y beneficio humano.

Palabras clave: Inteligencia Artificial; Ética Científica; Producción del Conocimiento



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

ABSTRACT

The emergence of Artificial Intelligence (AI) in the scientific domain has transformed the ways in which knowledge is produced, analyzed, and communicated. This editorial reflects on the opportunities and ethical challenges posed by its integration into academic research. It highlights the benefits of AI in fields such as medicine, social sciences, and education, as well as its ability to optimize analytical and predictive processes. However, it also addresses the risks associated with automated authorship, algorithmic opacity, bias reproduction, and the uncritical use of generative tools. The need for clear guidelines for AI use is emphasized, along with a critical digital literacy in data ethics and artificial intelligence. Twenty-first-century science must integrate AI as a strategically, while upholding core principles of integrity, responsibility, and human benefit.

Keywords: Artificial Intelligence; Scientific Ethics; Knowledge Production

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, el avance vertiginoso de la Inteligencia Artificial (IA) ha reconfigurado de manera profunda no solo la vida cotidiana, sino también las prácticas de investigación científica. Como director editor de esta revista científica, es pertinente abrir este nuevo número con una reflexión serena, pero firme, sobre el papel que está comenzando a desempeñar la IA en la generación de conocimiento, así como sobre los dilemas éticos que su adopción acelerada está generando.

La IA ha sido celebrada como una herramienta revolucionaria en diversos campos del saber. Su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, identificar patrones complejos y realizar predicciones en tiempo real ha permitido avances importantes en medicina, ingeniería, ciencias sociales, y humanidades. Tal como lo señalan Jordan y Mitchell (2015), la IA se ha convertido en un “motor de inferencia” que potencia la capacidad analítica del investigador, reduciendo el tiempo entre la formulación de una hipótesis y su validación empírica.

Por ejemplo, en el campo biomédico, la IA ha sido utilizada para acelerar el descubrimiento de nuevos fármacos, optimizar diagnósticos clínicos mediante algoritmos de aprendizaje profundo y predecir brotes epidemiológicos con gran precisión (Topol, 2019). En las ciencias sociales, herramientas como el procesamiento de lenguaje natural (PLN) han permitido analizar corpus textuales masivos para detectar tendencias de opinión, polarización ideológica o desinformación digital (Blei, 2012). La IA está, por tanto, ampliando las fronteras del conocimiento científico a una velocidad sin precedentes.

Sin embargo, esta promesa tecnológica no está exenta de tensiones. Uno de los principales desafíos es el que gira en torno

a la ética de su uso, especialmente en la producción académica. La posibilidad de generar textos, resúmenes, traducciones, o incluso artículos completos mediante modelos de lenguaje como GPT-4, plantea preguntas fundamentales sobre la autoría, la originalidad y la responsabilidad en la comunicación científica. Como advierte Floridi (2022), si no se regulan los usos de estas tecnologías, podríamos entrar en una era de “infobesidad automatizada” que socave los principios de integridad y transparencia en la ciencia.

Uno de los aspectos más preocupantes es la posibilidad de que investigadores, estudiantes o instituciones utilicen IA generativa sin declarar su uso, presentando textos automáticamente generados como propios. Esto no solo contraviene los principios de la autoría científica, sino que plantea el riesgo de proliferación de contenido sin sustento empírico ni rigor metodológico. Según Bender et al. (2021), los grandes modelos de lenguaje pueden producir resultados verosímiles pero incorrectos, y su opacidad algorítmica dificulta la trazabilidad de los datos y decisiones que originan dichos textos.

Ante este panorama, diversas revistas científicas y organismos académicos ya están emitiendo lineamientos sobre el uso de IA en la redacción de artículos. Nature, por ejemplo, estableció en 2023 que los sistemas de IA no pueden ser considerados autores, ya que carecen de responsabilidad legal y capacidad de asumir consecuencias éticas o legales por lo escrito (Nature, 2023). Asimismo, recomiendan que cualquier uso de IA sea declarado explícitamente en la sección de agradecimientos o metodología.

Más allá del dilema de la autoría, existe también una preocupación por los sesgos algorítmicos y la reproducción de desigualdades estructurales. Los sistemas de IA entrenan sobre datos históricos que re-

flejan las inequidades del mundo real, y por tanto pueden replicar o amplificar dichas desigualdades. Un estudio de Obermeyer et al. (2019) demostró que un algoritmo ampliamente usado en salud priorizaba menos la atención médica para pacientes afrodescendientes, al estar entrenado con datos que subestimaban su necesidad clínica. La IA en la ciencia, entonces, debe ser evaluada críticamente no solo por lo que promete, sino por lo que oculta.

En el ámbito educativo, los efectos también son ambivalentes. Por un lado, la IA puede personalizar procesos de enseñanza, identificar estilos de aprendizaje, automatizar evaluaciones y democratizar el acceso a recursos educativos. Por otro, puede fomentar la pereza intelectual, la dependencia tecnológica y la sustitución del pensamiento crítico por la generación automatizada de respuestas. Tal como señala Selwyn (2019), el uso irreflexivo de la IA puede convertir a los estudiantes en consumidores pasivos de conocimiento, en lugar de agentes activos de construcción epistemológica.

Ante este complejo escenario, las universidades, centros de investigación y revistas científicas tenemos la responsabilidad de liderar un debate informado, crítico y ético sobre el uso de la IA en la ciencia. Es necesario establecer códigos de conducta, protocolos de transparencia y marcos normativos que regulen su aplicación, sin frenar la innovación, pero garantizando la integridad del quehacer científico.

Al mismo tiempo, debemos apostar por una alfabetización digital avanzada que incluya competencias en IA, ética de datos, y pensamiento computacional, no como un lujo tecnológico, sino como una exigencia formativa de la ciencia del siglo XXI. No se trata de oponerse a la IA, sino de integrarla de manera crítica y responsable. Como afirma Tegmark (2017), “el problema no es la inteligencia artificial, sino la falta de sabiduría humana para usarla adecuadamente”.

Finalmente, como comunidad editorial, reafirmamos nuestro compromiso con una ciencia rigurosa, inclusiva y ética. En esta era de transformaciones aceleradas, es vital mantener viva la pregunta crítica, el juicio experto y el valor de la reflexión humana. La inteligencia artificial puede ser una gran aliada del conocimiento, siempre y cuando no olvidemos que el fin último de la ciencia es el bienestar de la humanidad y no la eficiencia algorítmica.

En suma, si bien la inteligencia artificial transforma radicalmente los modos de investigar y crear conocimiento, su verdadero valor reside en cómo potencia nuestra capacidad crítica, no en sustituirla. Por ello, afirmamos: *la inteligencia artificial no reemplaza al pensamiento crítico; lo desafía y lo amplifica.*

REFERENCIAS

1. Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency, 610-623.

<https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>

2. Blei, D. M. (2012). Probabilistic topic models. Communications of the ACM, 55(4), 77-84. <https://doi.org/10.1145/2133806.2133826>

3. Floridi, L. (2022). Ethics, governance, and policies for the future of artificial intelligence. Springer.
4. Jordan, M. I., & Mitchell, T. M. (2015). Machine learning: Trends, perspectives, and prospects. *Science*, 349(6245), 255-260. <https://doi.org/10.1126/science.aaa8415>
5. Nature Editorial. (2023). Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use. *Nature*, 613(7945), 612. <https://doi.org/10.1038/d41586-023-00191-1>
6. Obermeyer, Z., Powers, B., Vogeli, C., & Mullainathan, S. (2019). Dissecting racial bias in an algorithm used to manage the health of populations. *Science*, 366(6464), 447-453. <https://doi.org/10.1126/science.aax2342>
7. Selwyn, N. (2019). Should robots replace teachers? AI and the future of education. Polity Press.
8. Tegmark, M. (2017). Life 3.0: Being human in the age of artificial intelligence. Alfred A. Knopf.
9. Topol, E. (2019). Deep medicine: How artificial intelligence can make healthcare human again. Basic Books.