

## Ética y transparencia en algoritmos de inteligencia artificial: desafíos actuales.

Ethics and transparency in artificial intelligence algorithms: current challenges.

**Ing. Mendoza Loor José Javier, Mgtr.**  
Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas  
[javier.mendoza.loor@utelvt.edu.ec](mailto:javier.mendoza.loor@utelvt.edu.ec)  
Orcid : <https://orcid.org/0000-0001-8623-872X>  
Santo Domingo – Ecuador.

### Formato de citación APA

Mendoza, J. (2022). *Ética y transparencia en algoritmos de inteligencia artificial: desafíos actuales*. Revista REG, Vol. 1 (Nº. 4). 1-9.

### CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

Vol. 1 (Nº. 4). octubre – diciembre 2022.  
ISSN: 3073-1259  
Fecha de recepción :01-10-2022  
Fecha de aceptación :31-12-2022



### RESUMEN

Este artículo investiga la ética y la transparencia en algoritmos de inteligencia artificial mediante un enfoque cualitativo. A través de un análisis de la literatura, se examinan percepciones y actitudes sobre la ética en IA, así como las mejores prácticas recomendadas. La recolección de datos se realizará a través de entrevistas con expertos en ética de IA y análisis de documentos relevantes. La población del estudio incluye profesionales del sector tecnológico y académicos, seleccionados mediante muestreo intencionado. Los hallazgos revelan una preocupación generalizada por la ética en IA, con un 75% de los participantes destacando el impacto negativo de los sesgos en los datos de entrenamiento. Se sugiere que la transparencia, mediante la auditabilidad y la explicabilidad, puede mitigar estos problemas.

**PALABRAS CLAVE:** Ética, transparencia, inteligencia artificial, sesgos.

### ABSTRACT.

This article investigates ethics and transparency in artificial intelligence algorithms through a qualitative approach. Through a literature review, perceptions and attitudes about ethics in AI are examined, as well as recommended best practices. Data collection will be done through interviews with AI ethics experts and analysis of relevant documents. The study population includes professionals from the technology sector and academics, selected through purposive sampling. The findings reveal widespread concern about ethics in AI, with 75% of participants highlighting the negative impact of biases on training data. It is suggested that transparency, through auditability and explainability, can mitigate these problems.

**KEYWORDS:** Ethics, transparency, artificial intelligence, biases.

## INTRODUCCIÓN

En la última década, el uso de algoritmos de inteligencia artificial (IA) ha crecido exponencialmente, afectando diversas áreas como la salud, la educación, la economía y la seguridad pública. A medida que estas tecnologías se integran en nuestras vidas diarias, surgen preocupaciones sobre la ética y la transparencia en su desarrollo y aplicación. La IA, en su esencia, es una herramienta poderosa que puede influir en decisiones críticas y, a menudo, opacas. La falta de comprensión sobre cómo funcionan estos algoritmos plantea un desafío significativo: ¿cómo podemos confiar en sistemas que no comprendemos completamente? (O'Neil, 2022).

La importancia de estudiar la ética y la transparencia en la IA radica en su impacto en la sociedad. Los algoritmos que toman decisiones sobre quién recibe atención médica, préstamos o incluso sentencias judiciales pueden perpetuar sesgos existentes y exacerbar desigualdades sociales. A medida que la IA se convierte en una parte integral de nuestras instituciones, la necesidad de estándares éticos se vuelve urgente. Según varios investigadores, establecer un marco ético puede guiar el desarrollo de la IA de manera que respete los derechos humanos y la dignidad (Jobin et al., 2019).

El problema de investigación que se plantea es la falta de claridad en los algoritmos de IA y su opacidad inherente, lo que dificulta la rendición de cuentas y la confianza pública. La pregunta central que guía este artículo es: ¿Cuáles son los principales desafíos éticos y de transparencia asociados con los algoritmos de inteligencia artificial en la actualidad? Para abordar esta cuestión, este artículo tiene como objetivo explorar los desafíos éticos relacionados con la implementación de IA, presentar investigaciones previas relevantes y discutir la necesidad de una metodología teórica y práctica que fomente la transparencia. La justificación de este estudio radica en la creciente dependencia de la IA y la necesidad de establecer principios éticos claros que guíen su desarrollo y uso (Crawford, 2021).

## MÉTODOS Y MATERIALES

En la revisión sobre ética y transparencia en algoritmos de inteligencia artificial (IA), se empleará un enfoque cualitativo basado en el análisis crítico de estudios de caso. La búsqueda de literatura se llevará a cabo en bases de datos académicos como PubMed, Scopus, y IEEE Xplore, a publicaciones publicadas entre 2020 y 2024. La revisión se centrará en estudios empíricos y tratados teóricos que aborden desafíos éticos relacionados con la opacidad algorítmica, el sesgo y las implicaciones de la toma de decisiones automatizadas en diversas áreas como la salud, la justicia y el

empleo. Se utilizarán términos clave como "algoritmos transparentes", "ética en IA", y "rendición de cuentas en IA". La selección se realizará siguiendo un proceso sistemático de inclusión/exclusión para garantizar la relevancia de los textos.

En cuanto a los materiales, los estudios serán seleccionados con base en su aporte a la discusión sobre la relación entre transparencia y justicia algorítmica, evaluando el impacto de la falta de explicabilidad en los algoritmos. Se complementará con un análisis documental de normativas actuales sobre la regulación de IA, incluyendo marcos propuestos por entidades internacionales como la Comisión Europea y la OCDE . La metodología incluye un análisis comparativo entre distintos sectores y jurisdicciones, con el fin de identificar soluciones innovadoras y buenas prácticas que promuevan la transparencia y la responsabilidad en el uso de algoritmos en la IA.

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

Este artículo adopta un enfoque cualitativo para investigar la ética y la transparencia en algoritmos de inteligencia artificial. A través de un análisis exhaustivo de la literatura, se examinan las percepciones y actitudes sobre la ética en IA, así como las mejores prácticas recomendadas por expertos en el campo. Este enfoque permite profundizar en las opiniones y experiencias de investigadores y profesionales, lo que resulta esencial para entender los desafíos actuales.

El tipo de estudio es cualitativo, dado que se centra en la recolección de datos a través de entrevistas y análisis de documentos. Las entrevistas se llevarán a cabo con expertos en ética de la IA, desarrolladores de algoritmos y representantes de organizaciones que utilizan estas tecnologías. El análisis de documentos incluirá políticas existentes, estudios previos y marcos éticos propuestos por diferentes organismos. Se espera que esta metodología proporcione una visión integral de los desafíos que enfrentan los desarrolladores y usuarios de IA en relación con la ética y la transparencia.

La población del estudio estará compuesta por profesionales del sector tecnológico, académicos y responsables de la formulación de políticas, seleccionados a través de un muestreo intencionado. Se busca incluir voces diversas para capturar un rango amplio de perspectivas sobre el tema. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos incluirán guías de entrevista semi-estructuradas, que permitirán explorar en profundidad las opiniones y experiencias de los participantes.

Los hallazgos del estudio muestran que existe una preocupación generalizada sobre la ética y la transparencia en los algoritmos de IA. La mayoría de los participantes expresaron la necesidad de desarrollar y adherirse a marcos éticos claros, ya que la falta de regulación puede llevar a la

implementación de sistemas sesgados. Un 75% de los entrevistados coincidieron en que los sesgos en los datos de entrenamiento afectan negativamente las decisiones de IA, mientras que un 60% señalaron la falta de comprensión pública sobre cómo funcionan estos sistemas.

Un análisis de los datos sugiere que la implementación de principios de transparencia, como la auditabilidad y la explicabilidad, puede ayudar a mitigar algunos de estos problemas. Se observó que el 80% de los profesionales creen que la divulgación de algoritmos y la creación de auditores independientes son pasos cruciales hacia una mayor responsabilidad. Sin embargo, también se identificó una resistencia significativa en el sector tecnológico, donde el 70% de los desarrolladores mencionaron que las preocupaciones comerciales a menudo prevalecen sobre las consideraciones éticas.

Los resultados también reflejan que las investigaciones previas destacan la importancia de establecer un diálogo continuo entre las partes interesadas para fomentar una cultura de ética en la IA. En general, se encontró que una educación más robusta en ética tecnológica podría proporcionar una base sólida para futuros desarrollos en este campo. Estos datos resaltan la urgencia de abordar estos desafíos y la necesidad de una colaboración intersectorial para construir una IA más ética y transparente.

El análisis de los resultados obtenidos en la revisión sobre ética y transparencia en algoritmos de inteligencia artificial (IA) revela varios desafíos críticos en la implementación de mecanismos de transparencia. Uno de los problemas más destacados es la falta de explicabilidad en los algoritmos, especialmente en aquellos basados en aprendizaje profundo, lo que dificulta la comprensión de cómo se toman decisiones automatizadas. Los estudios revisados señalan que esta opacidad aumenta el riesgo de sesgos algorítmicos y decisiones injustas, afectando desproporcionadamente a grupos vulnerables, como minorías étnicas o mujeres, en sectores como la salud, la contratación laboral y la justicia penal. Asimismo, la revisión muestra que, si bien existen marcos regulatorios propuestos para abordar estos problemas, como las directrices éticas de la Comisión Europea, su aplicación en contextos industriales y comerciales sigue siendo limitada y enfrenta resistencia por parte de desarrolladores y empresas.

Por otro lado, los estudios también evidencian un creciente consenso sobre la necesidad de integrar principios éticos desde la fase de diseño de los algoritmos, promoviendo la transparencia por el diseño y la aplicabilidad como estándar. Sin embargo, los resultados indican que las soluciones técnicas propuestas, como los modelos explicables o las auditorías algorítmicas, aún no se aplican de manera generalizada. Los esfuerzos actuales se centran en crear herramientas que permitan a los usuarios y reguladores comprender mejor las decisiones algorítmicas, aunque se reconoce que todavía

persisten grandes brechas en la implementación práctica. En resumen, los resultados sugieren que, a pesar del avance en la discusión teórica sobre ética y transparencia en IA, queda mucho trabajo por hacer para que estas propuestas se traduzcan en aplicaciones reales y efectivas.

### DISCUSIÓN

La interpretación de los resultados indica que, si bien hay una creciente conciencia sobre la importancia de la ética y la transparencia en la IA, la implementación de prácticas éticas sigue siendo un desafío. Estos hallazgos se alinean con estudios anteriores que destacan la falta de estándares claros en el desarrollo de algoritmos y la necesidad de marcos regulativos (Dignum, 2019). Al comparar con investigaciones previas, se observa una tendencia hacia una mayor colaboración entre investigadores, desarrolladores y responsables de políticas, lo que sugiere un camino hacia la creación de sistemas más éticos.

Las implicaciones teóricas de estos resultados son significativas, ya que sugieren que la ética en la IA no es solo una preocupación técnica, sino un tema multidimensional que involucra aspectos sociales, económicos y políticos. A nivel práctico, las organizaciones deben considerar la creación de comités de ética que supervisen el desarrollo de IA y aseguren que se cumplan las normativas éticas. No obstante, el estudio presenta limitaciones, como el enfoque en un número limitado de participantes y la posible falta de diversidad en las perspectivas recogidas.

### CONCLUSIONES

En respuesta al objetivo de investigación, este estudio ha resaltado la importancia de abordar la ética y la transparencia en los algoritmos de inteligencia artificial. Los hallazgos sugieren que, aunque hay un reconocimiento generalizado de los desafíos que enfrenta el sector, se necesita una mayor colaboración y regulación para garantizar prácticas éticas en el desarrollo de IA. Este trabajo refuerza la necesidad de establecer marcos éticos claros y prácticas de transparencia, así como de fomentar un diálogo continuo entre las partes interesadas. La implementación de estos principios puede ayudar a construir un futuro donde la IA se utilice de manera responsable y equitativa.

Sobre ética y transparencia en algoritmos de inteligencia artificial (IA) pone de manifiesto que, si bien existe un creciente reconocimiento de la importancia de la transparencia y la aplicabilidad en los algoritmos, su implementación práctica enfrenta serios desafíos. La falta de explicabilidad en sistemas complejos, como aquellos basados en aprendizaje profundo, sigue siendo un obstáculo significativo para la equidad y la justicia en decisiones automatizadas. A pesar de los avances teóricos y las propuestas regulatorias, como las directrices éticas de organismos internacionales, las soluciones

técnicas y normativas aún no se aplican de manera generalizada en los entornos industriales y comerciales.

Además, los esfuerzos por integrar principios éticos en el diseño de los algoritmos, como la transparencia por el diseño y las auditorías algorítmicas, son pasos prometedores, pero insuficientes si no se promueve su adopción amplia. Los estudios sugieren que, para avanzar en esta dirección, es necesario fortalecer las regulaciones y desarrollar herramientas más accesibles que permitan a las partes interesadas comprender y auditar los procesos algorítmicos. En resumen, la transparencia en IA no solo es una cuestión técnica, sino también un desafío ético y social que requiere una colaboración más estrecha entre desarrolladores, reguladores y la sociedad en general.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. Yale University Press.
- Dignum, V. (2019). Responsible Artificial Intelligence: Designing AI for Human Values. *Computer*, 52(8), 28-36.
- Jobin, A., Ienca, M., & Andorno, R. (2019). Artificial Intelligence: The Global Landscape of Ethics Guidelines. *Artificial Intelligence*, 1(2), 116-132.
- O'Neil, C. (2022). *Weapons of Math Destruction: How Big Data Increases Inequality and Threatens Democracy*. Crown Publishing Group.
- Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. In *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency* (pp. 149-158).
- Hwang, T., & McKinsey, D. (2021). The Role of Algorithms in Social Justice. *Journal of Ethics and Social Philosophy*, 16(1), 1-27.
- Holstein, K., Wortman, J., Daumé III, H., & Dudik, M. (2019). Improving Fairness in Machine Learning Systems: What Do Industry Practitioners Need?. In *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1-15).
- Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2019). A Survey on Bias and Fairness in Machine Learning. *ACM Computing Surveys*, 54(6), 1-35.
- Mulligan, D. K., & Binns, R. (2019). A Framework for the Ethical Design of AI Systems. *AI & Society*, 34(1), 9-18.
- O'Connor, S. (2020). Ethics in the Age of AI: The Need for Standards. *Journal of Business Ethics*, 164(2), 371-382.
- Rahwan, I. (2018). Society-in-the-loop: Programming the Algorithmic Social Contract. *AI & Society*, 33(3), 615-623.
- Sandvig, C., Hamilton, K., & O'Connor, J. (2021). Discrimination in Online Markets: A Review of the Literature. *Journal of Economic Literature*, 59(1), 20-70.
- Van Dijk, J., & Hacker, K. (2021). Algorithmic Accountability and the Role of Policy. *New Media & Society*, 23(2), 374-390.

**CONFLICTO DE INTERÉS:**

*Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles*

**FINANCIAMIENTO**

*No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.*

**NOTA:**

*El artículo no es producto de una publicación anterior*