



## Uso de inteligencia artificial, drones y biometría en las operaciones policiales: una revisión sistemática de sus implicaciones éticas y legales

### Use of artificial intelligence, drones and biometrics in police operations: a systematic review of their ethical and legal implications

Recepción del artículo: 29/11/2024 | Aceptación para publicación: 03/03/2025 | Publicación: 17/03/2025

 Luis Yvan Chavarry Garrido<sup>1</sup>  
[luisvanchavarrygarrido1975@hotmail.com](mailto:luisvanchavarrygarrido1975@hotmail.com)

 Elmer Visitación Zamora Vargas<sup>2</sup>  
[elvizava@gmail.com](mailto:elvizava@gmail.com)

 Rogger Omar Terrones Chávez<sup>3</sup>  
[omartrones@hotmail.com](mailto:omartrones@hotmail.com)

<sup>1</sup>Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote  
<sup>2</sup>Escuela de Aviación del Ejército de Estados Unidos de América  
<sup>3</sup>Universidad Inca Garcilaso de la Vega

#### Resumen

El estudio analiza el uso de la inteligencia artificial (IA), drones y sistemas biométricos en operaciones policiales, evaluando sus beneficios operativos y las implicaciones éticas y legales de su implementación. Se empleó una metodología cualitativa y descriptiva mediante una revisión sistemática de la literatura en bases de datos académicas de Ebsco, Web of Science, y Google Scholar, seleccionando 12 estudios publicados entre 2015 y 2024. Los resultados evidencian que estas tecnologías han optimizado la vigilancia y la identificación de sospechosos, mejorando la eficiencia y reduciendo costos. No obstante, su implementación conlleva riesgos, como sesgos algorítmicos, vulneración de la privacidad y vigilancia masiva. Asimismo, la falta de regulación ha generado incertidumbre jurídica y preocupación sobre su uso indiscriminado. Las conclusiones destacan la necesidad de establecer marcos normativos claros y mecanismos de supervisión que garanticen la transparencia y el respeto a los derechos humanos.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial (IA), drones, biometría, operaciones policiales, criminología predictiva, tecnología policial.

#### Abstract

The study analyzes the use of artificial intelligence (AI), drones, and biometric systems in police operations, evaluating their operational benefits and the ethical and legal implications of their implementation. A qualitative and descriptive methodology was employed through a systematic review of the literature in academic databases such as Ebsco, Web of Science, and Google Scholar, selecting 12 studies published between 2015 and 2024. The results show that these technologies have optimized surveillance and suspect identification, improving efficiency and reducing costs. However, their implementation carries risks such as algorithmic biases, privacy violations, and mass surveillance. Additionally, the lack of regulation has created legal uncertainty and concerns about their indiscriminate use. The conclusions highlight the need to establish clear regulatory frameworks and oversight mechanisms to ensure transparency and respect for human rights.

**Keywords:** Artificial intelligence (AI), drones, biometrics, police operations, predictive criminology, police technology.

#### Para citar:

Chavarry, L., et al. (2025). Uso de inteligencia artificial, drones y biometría en las operaciones policiales: una revisión sistemática de sus implicaciones éticas y legales. *ESCPOGRA PNP*, 4(2), 45-61. <https://doi.org/10.59956/escpograpnpv4n2.4>





## Introducción

El aumento de la complejidad en el crimen organizado, el terrorismo y los delitos cibernéticos ha llevado a las fuerzas policiales a adoptar tecnologías avanzadas para mejorar sus capacidades. La inteligencia artificial (IA), los drones y los sistemas biométricos son algunas de las tecnologías más influyentes en este campo debido a su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos, realizar tareas repetitivas y facilitar la vigilancia en tiempo real. De acuerdo a Ferguson (2017), la IA ha transformado el enfoque policial mediante sistemas predictivos que ayudan a identificar patrones delictivos y asignar recursos de manera más eficiente.

Los drones permiten una vigilancia más accesible y eficiente en entornos urbanos y rurales, la investigación de Finn y Wright (2012) destacó su creciente uso en operaciones de rescate, monitoreo de multitudes y vigilancia fronteriza. Por su parte, los sistemas biométricos, especialmente el reconocimiento facial, están redefiniendo la identificación policial; se estima que más del 50 % de los estadounidenses ya están en bases de datos biométricas utilizadas por las fuerzas de seguridad, lo que refleja su rápida adopción (Garvie et al., 2016). Sin embargo, estas tecnologías también han generado preocupaciones sobre su impacto en los derechos individuales y la ética policial.

La literatura reciente ha documentado ampliamente las aplicaciones operativas y los riesgos asociados con estas tecnologías. El estudio de Brantingham et al. (2018) exploró el uso de algoritmos predictivos en la prevención del crimen señalando que, la calidad de los datos de entrada puede perpetuar sesgos raciales y socioeconómicos. En el ámbito de los drones, Elguera (2024) destacó su eficacia en la vigilancia aérea, pero advierte sobre el vacío legal que permite su uso indiscriminado en algunos países.

En cuanto a la biometría, estudios como el de Jain et al. (2020) señalaron que, el reconocimiento facial tiene una precisión creciente gracias a los avances en algoritmos de aprendizaje profundo. Sin embargo, investigaciones como las de Buolamwini y Gebru (2018) han evidenciado sesgos importantes en estos sistemas, especialmente al identificar personas de grupos minoritarios, lo que puede llevar a discriminación en su aplicación.

A pesar de estos avances, existen vacíos en el conocimiento, particularmente de las implicaciones legales y sociales sobre el uso indiscriminado de estas tecnologías; las cuales no han sido lo suficientemente exploradas en contextos globales. Asimismo, Lum y Isaac (2016) criticaron la falta de transparencia en los sistemas de IA empleados por las fuerzas policiales, lo que dificulta su supervisión y evaluación independiente.

La evolución tecnológica ha proporcionado herramientas innovadoras para enfrentar desafíos de seguridad pública, tecnologías como la IA, los drones y los sistemas biométricos permiten a las fuerzas policiales actuar con mayor rapidez y precisión. Sin embargo, su adopción plantea preguntas esenciales: ¿cómo equilibrar la eficacia con los derechos individuales? ¿Qué marcos legales y éticos son necesarios para su regulación?





Este artículo tiene como objetivo analizar el uso de la inteligencia artificial, los drones y la biometría en contextos policiales, identificando sus aplicaciones operativas, beneficios y riesgos. Además, se propone evaluar las implicaciones éticas y legales derivadas de su implementación. El alcance de esta revisión incluye:

Examinar la literatura existente sobre el impacto operativo de estas tecnologías en las fuerzas policiales.

Analizar los riesgos éticos asociados, como sesgos algorítmicos, invasión de privacidad y discriminación.

Explorar los marcos legales vigentes y sus limitaciones en la regulación de estas herramientas.

La inteligencia artificial (IA) aplicada a la seguridad policial se fundamenta en modelos predictivos y análisis de datos a gran escala, como la teoría de la predicción del crimen, sustentada en los patrones de oportunidad delictiva (Cohen y Felson, 1979). Este modelo ha servido de base para sistemas como PredPol, diseñados para anticipar zonas de alta incidencia delictiva; sin embargo, la presencia de sesgos en los datos históricos compromete su fiabilidad y refuerza disparidades raciales y socioeconómicas (Lum y Isaac, 2016). Por otra parte, el aprendizaje automático aplicado al análisis de big data ha permitido establecer correlaciones en tiempo real para la identificación de tendencias delictivas y estructuras criminales (Alkhazraji y Yahya, 2024). Pese a lo anterior, la efectividad de estos modelos depende de la representatividad de los datos, por lo que algoritmos sesgados pueden generar identificaciones erróneas y reforzar patrones discriminatorios (Buolamwini y Gebru, 2018).

El uso de drones en operaciones de vigilancia y seguridad se fundamenta en la teoría de los sistemas cibernéticos (Wiener, 1948), que postula la automatización como una extensión de la capacidad operativa humana. Además, su implementación en seguridad pública optimiza la cobertura territorial, reduce la exposición del personal y permite la recopilación de información en tiempo real (Finn y Wright, 2016). El modelo de ventaja táctica refuerza su pertinencia operacional, destacando su costo reducido frente a medios convencionales y su capacidad de integración con sistemas de visión térmica y análisis de imágenes (Elguera, 2024). No obstante, la falta de regulación ha generado preocupaciones sobre su potencial uso indiscriminado en vigilancia masiva y la vulneración de derechos fundamentales (Custers, 2016).

La biometría basada en la teoría de la unicidad y permanencia sustenta la identificación de individuos a partir de características inalterables como huellas dactilares, iris o rasgos faciales (Jain et al., 2018). Esta labor se articula con la teoría del reconocimiento de patrones, que permite optimizar la precisión mediante redes neuronales y aprendizaje profundo (Galbally et al., 2014). No obstante, los sistemas biométricos presentan limitaciones técnicas y éticas, como la variabilidad en la precisión según el grupo poblacional, afectando de manera desproporcionada a mujeres y personas con tonos de piel más oscuros (Buolamwini y Gebru, 2018).





El marco ético y legal de estas tecnologías se vincula con la teoría del contrato social (Rousseau, 1762), que plantea la legitimidad del control estatal sobre la base de la protección ciudadana. Sin embargo, la opacidad en el uso de estas herramientas puede derivar en prácticas de vigilancia intrusivas o discriminatorias. La ética tecnológica enfatiza la necesidad de desarrollar regulaciones que garanticen la equidad en su aplicación, evitando que refuercen estructuras de control desproporcionadas o sesgos en la toma de decisiones policiales (Trotta, Ziosi y Lomonaco, 2023).

### **Metodología**

Debido a la naturaleza exploratoria de este estudio, se eligió un enfoque metodológico cualitativo y descriptivo, mediante una revisión sistemática. Se realizó una búsqueda sistemática en bases de datos académicas como Ebsco, Web of Science, y Google Scholar, utilizando palabras clave como "inteligencia artificial en la policía", "drones en operaciones policiales", "biometría y seguridad pública", y "implicaciones éticas en tecnología policial".

Los criterios de inclusión fueron:

Publicaciones entre 2015 y 2024.

Estudios que aborden implementaciones reales o simuladas de estas tecnologías.

Trabajos que discutan dimensiones éticas o legales.

Se recopilaron 154 artículos a partir de diversas búsquedas en bases de datos especializadas. Tras aplicar los criterios de inclusión, se eligieron 19 artículos, de los cuales, al aplicar las preguntas PIR, se retuvieron únicamente 12. En resumen, muchos de los artículos inicialmente considerados relevantes fueron eliminados mediante estos criterios, lo que permitió enfocar el análisis en aquellos más relevantes para el estudio.

### **Resultados**

La revisión sistemática llevada a cabo sobre el uso de inteligencia artificial, drones y biometría en las operaciones policiales, con un enfoque particular en sus implicaciones éticas y legales, ha arrojado varios resultados relevantes. A continuación, se presentan los hallazgos más significativos, los cuales proporcionan una visión profunda de los impactos regulatorios y éticos asociados a la implementación de estas tecnologías.





**Tabla 1**  
*Resultados principales y características de la investigación*

Autores/año	Objetivos	Importancia	Relevancia para la tecnología policial
Nawawi, Budianto y Sara (2024)	<p>El estudio busca analizar las implicancias legales y éticas de la utilización de inteligencia artificial (IA) en la aplicación del derecho penal en Indonesia. Los objetivos incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar las áreas donde la IA impacta en la administración de justicia penal.</li> <li>- Evaluar los riesgos de incertidumbre legal debido a la falta de regulación.</li> <li>- Proponer marcos éticos y legales para el uso responsable de la IA.</li> </ul>	<p>La importancia de esta investigación radica en su contribución a un entendimiento integral de cómo la inteligencia artificial (IA) puede transformar la aplicación de las leyes penales, especialmente en un país como Indonesia, donde la adopción de tecnología avanza más rápido que las reformas legales. Esto permite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir la incertidumbre jurídica: Al analizar lagunas regulatorias, fomenta la creación de marcos legales claros.</li> <li>- Promover la justicia equitativa: Evita discriminación algorítmica y sesgos en los sistemas de IA.</li> <li>- Fomentar confianza pública: Una aplicación responsable de IA protege los derechos humanos y refuerza la legitimidad del sistema legal.</li> </ul>	<p>El artículo sugiere que la adopción de tecnologías como la inteligencia artificial en el sistema judicial tiene implicaciones directas para la tecnología policial. Al mejorar la eficiencia en la identificación y prevención de delitos, la IA puede transformar la práctica policial. Sin embargo, también resalta la necesidad de marcos legales sólidos para evitar sesgos y garantizar la protección de derechos, lo cual es crucial para la implementación ética y efectiva de estas tecnologías en las fuerzas de seguridad.</p>
Clausius, Kenny, y Crawford, (2023).	<p>Analizar las implicancias éticas y sociales del uso de fuerza autónoma fuera de conflictos armados.          Criticar el paradigma dominante de la letalidad.          Proponer un marco teórico más amplio.</p>	<p>Innovación en los debates sobre tecnología autónoma: Este trabajo amplía el enfoque sobre los sistemas autónomos, desplazando la atención del daño letal hacia otros riesgos éticos y sociales.</p> <p>Relevancia para la aplicación de la ley: La investigación tiene implicaciones directas en cómo las fuerzas policiales podrían emplear tecnología autónoma, promoviendo un análisis más completo de sus posibles efectos.</p> <p>Aporte interdisciplinario: Al incorporar elementos de teoría política y ética, el artículo fomenta un diálogo necesario entre campos académicos para tratar los desafíos emergentes de la tecnología autónoma.</p> <p>Conciencia pública y regulatoria: Los hallazgos subrayan la necesidad de desarrollar marcos regulatorios más sólidos para gestionar el impacto de estas tecnologías en la sociedad civil</p>	<p>La discusión sobre robots para fuerza letal subraya la importancia de evaluar cómo las tecnologías policiales pueden usarse de manera ética y legal.</p> <p>Destaca la necesidad de analizar los riesgos de tecnologías policiales más allá de la letalidad, incluyendo la coacción y pérdida de autonomía.</p> <p>Propone integrar conceptos de poder y coerción en la evaluación del impacto social de la tecnología policial autónoma.</p> <p>Refuerza la importancia de directrices claras para prevenir abusos y garantizar la confianza pública en el uso policial de tecnología avanzada.</p>
Axon sets up Ethics Board to tackle user fears (2018)	<p>Garantizar el uso ético de tecnologías policiales avanzadas: Supervisar el desarrollo e implementación de herramientas como el reconocimiento facial y la inteligencia artificial para evitar impactos negativos en los derechos humanos y la privacidad.</p> <p>Evaluar riesgos sociales y éticos: Identificar y mitigar sesgos algorítmicos, así como otros riesgos relacionados con la vigilancia masiva y el uso indebido de estas tecnologías.</p>	<p>Protección de derechos civiles: Ante el aumento de la vigilancia tecnológica, esta iniciativa subraya la necesidad de equilibrar la seguridad pública con la protección de derechos fundamentales como la privacidad y la libertad.</p> <p>Prevención de sesgos y desigualdades: Al abordar sesgos en la inteligencia artificial y algoritmos, la investigación refleja cómo un diseño ético puede mitigar desigualdades sociales y evitar discriminación en la aplicación de la ley.</p>	<p>El Comité de Ética de Axon asegura que tecnologías policiales respeten derechos civiles, combinando funcionalidad con valores éticos en su diseño e implementación.</p> <p>Supervisar éticamente tecnologías policiales previene prácticas discriminatorias y vigilancia masiva, promoviendo su aplicación legítima y equitativa.</p> <p>La adopción ética de tecnología fortalece la confianza ciudadana hacia la policía, asegurando mayor aceptación y eficacia de herramientas innovadoras.</p>





# ESCPOGRAPNP

## Revista Académica de la Escuela de Posgrado de la Policía Nacional del Perú

Vol. 4 N° 2, pp. 45-61, enero-junio, 2025  
ISSN: 2961-2527

Promover la transparencia y la confianza pública: Crear un marco ético que fortalezca la confianza entre las comunidades, los cuerpos policiales y los desarrolladores tecnológicos.

Fomento de confianza pública: El establecimiento de un comité independiente muestra la importancia de construir confianza entre el público y las instituciones que adoptan estas tecnologías.

Abordar sesgos algorítmicos garantiza tecnologías justas, evitando perpetuar desigualdades o discriminación en la seguridad pública.

Innovación responsable: Sirve como un modelo para otras empresas tecnológicas que buscan equilibrar la innovación con la responsabilidad social, estableciendo un precedente en el sector de seguridad pública.

El enfoque ético de Axon promueve innovaciones responsables que equilibran necesidades de seguridad pública y valores sociales.

<p>Heubl (2019)</p> <p>Analizar cómo herramientas como la inteligencia artificial (IA), el reconocimiento facial y la vigilancia digital están transformando las prácticas de las fuerzas policiales y su interacción con la sociedad.</p> <p>Destacar los posibles abusos, como la discriminación algorítmica, la violación de la privacidad y los sesgos en la toma de decisiones, para fomentar un debate informado.</p> <p>Promover el desarrollo de normativas claras y principios éticos que aseguren un uso justo, responsable y transparente de la tecnología en la aplicación de la ley.</p>	<p>Relevancia social y política: En un contexto donde las tecnologías de vigilancia y predicción están cada vez más integradas en la seguridad pública, este trabajo aborda una preocupación global: cómo equilibrar la innovación tecnológica con la protección de los derechos humanos.</p> <p>Contribución a la regulación ética: El artículo resalta la necesidad de desarrollar marcos regulatorios internacionales para mitigar los riesgos asociados al uso indebido de estas herramientas, proporcionando orientación a legisladores y responsables de políticas públicas.</p> <p>Impacto en la práctica policial: Al examinar las implicaciones de estas tecnologías, la investigación fomenta prácticas policiales más responsables y equitativas, ayudando a prevenir abusos y fortalecer la confianza pública.</p> <p>Perspectiva multidisciplinaria: Al combinar la tecnología, la ética y la seguridad pública, el artículo ofrece una visión integral que resulta útil para investigadores, tecnólogos, policías y defensores de los derechos humanos.</p>	<p>El artículo tiene gran relevancia para la tecnología policial al abordar los desafíos éticos en el uso de herramientas avanzadas como la inteligencia artificial, el reconocimiento facial y la vigilancia digital. Estas tecnologías prometen mejorar la prevención y respuesta policial, optimizando recursos y priorizando áreas de riesgo. Sin embargo, el autor enfatiza los riesgos de discriminación algorítmica, violación de derechos y desconfianza pública si no se implementan de manera ética. Propone desarrollar marcos regulatorios claros y transparentes para garantizar su uso responsable, destacando la necesidad de capacitar al personal policial en aspectos técnicos y éticos. Este enfoque fomenta la innovación tecnológica en la policía mientras se respeta la privacidad y los derechos fundamentales, promoviendo una relación más sólida entre ciudadanos e instituciones.</p>
---	---	---

<p>Cath (2018)</p> <p>Analizar las oportunidades y desafíos éticos, legales y técnicos derivados del desarrollo y uso de la inteligencia artificial (IA).</p> <p>Explorar cómo gobernar la IA de manera ética y efectiva, promoviendo el desarrollo sostenible de la tecnología mientras se protegen los derechos humanos.</p> <p>Proponer una gobernanza integrada y colaborativa de la IA, que involucre a actores públicos, privados y académicos para construir un enfoque regulatorio adaptativo.</p> <p>Identificar los principios éticos que deben guiar el diseño y la implementación de sistemas de IA, minimizando los riesgos asociados, como los sesgos y la discriminación.</p>	<p>Relevancia social y tecnológica:</p> <p>La IA transforma sectores clave, y su gobernanza es esencial para asegurar aplicaciones justas y beneficiosas, reduciendo riesgos como la discriminación.</p> <p>Contribución a políticas públicas:</p> <p>Ofrece bases para crear marcos regulatorios que mitiguen riesgos y maximizan beneficios, especialmente en seguridad y privacidad.</p> <p>Desarrollo ético y legal:</p> <p>Proporciona guías para integrar principios éticos en la IA y apoyar la legislación global sobre su impacto.</p> <p>Colaboración interdisciplinaria:</p> <p>Destaca la necesidad de unir actores clave para enfrentar los desafíos de la IA de manera integral y efectiva.</p>	<p>El artículo tiene relevancia indirecta para la tecnología policial al abordar principios éticos, legales y técnicos aplicables al uso de inteligencia artificial (IA) en este ámbito. La transparencia y rendición de cuentas son esenciales en herramientas como análisis predictivo o reconocimiento facial para evitar sesgos y discriminación. También resalta la importancia de proteger la privacidad frente a sistemas de vigilancia masiva y asignar responsabilidad en tecnologías autónomas como drones. Además, el uso ético de la IA puede fortalecer la eficiencia y legitimidad de las fuerzas policiales, siempre que su implementación respete los derechos humanos y cuente con un marco regulatorio claro que equilibre seguridad y justicia.</p>
--	---	--





<p>Sorell (2024).</p> <p>El estudio tiene como objetivo central analizar cómo se puede implementar una supervisión ética efectiva en el uso de tecnologías de inteligencia artificial (IA) dentro del ámbito policial del Reino Unido. Explorar problemas específicos relacionados con la privacidad, sesgos algorítmicos, transparencia y discriminación en el uso de datos y sistemas de IA en la policía.</p> <p>Examinar cómo los comités éticos y otras estructuras de gobernanza abordan las preocupaciones éticas en proyectos policiales impulsados por IA.</p> <p>Sugerir prácticas y estrategias que garanticen un balance entre la eficacia operativa policial y el respeto por los derechos fundamentales de las personas.</p>	<p>La importancia del estudio, es porque el uso de IA y tecnologías avanzadas en el ámbito policial está creciendo rápidamente, pero conlleva riesgos éticos significativos, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erosión de la privacidad: Las tecnologías avanzadas pueden invadir la privacidad de las personas de maneras que no están bien reguladas.</li> <li>- Sesgos algorítmicos: Los sistemas de IA pueden reproducir o amplificar discriminaciones existentes.</li> <li>- Falta de transparencia: Las decisiones basadas en IA pueden ser difíciles de comprender y cuestionar.</li> </ul> <p>La investigación enfatiza que una supervisión ética adecuada no solo mejora la confianza pública en las instituciones policiales, sino que también previene posibles abusos de poder y asegura un uso más justo y responsable de las tecnologías avanzadas</p>	<p>El artículo destaca la relevancia crítica de la supervisión ética en el desarrollo e implementación de tecnologías de inteligencia artificial (IA) para uso policial. Resalta que marcos éticos sólidos permiten mitigar riesgos como sesgos algorítmicos, invasión de privacidad y discriminación, promoviendo así un uso más justo y efectivo de herramientas tecnológicas. Este enfoque no solo mejora la eficacia operativa, sino que también refuerza la confianza pública al garantizar la transparencia y la rendición de cuentas. Además, establece las bases para diseñar sistemas policiales más equitativos y adaptados a contextos dinámicos, esenciales en áreas como el análisis predictivo y el reconocimiento facial, asegurando que la tecnología se utilice de manera responsable y alineada con los derechos humano</p>
<p>Gentzel (2021)</p> <p>Analizar los riesgos de la tecnología de reconocimiento facial (TRF): Identificar cómo los sesgos inherentes en los algoritmos de TRF afectan negativamente a ciertos grupos demográficos y a los principios democráticos.</p> <p>Evaluar el impacto de la TRF en las democracias liberales: Examinar cómo el uso gubernamental de esta tecnología puede erosionar los derechos fundamentales, como la privacidad, la igualdad y la presunción de inocencia.</p> <p>Ofrecer recomendaciones normativas: Proponer un marco ético y regulatorio que garantice el uso justo y responsable de la TRF, priorizando la transparencia, la supervisión ciudadana y el respeto por los derechos humanos.</p>	<p>La investigación resalta cómo la TRF sesgada puede socavar valores democráticos como la justicia y las libertades individuales, alertando sobre el riesgo de erosión de estos principios en una sociedad democrática.</p> <p>Exponer los sesgos de la TRF ayuda a visibilizar cómo estas tecnologías pueden perpetuar la discriminación, afectando negativamente a minorías y grupos vulnerables.</p> <p>La investigación subraya la necesidad de marcos regulatorios que equilibren seguridad y derechos humanos, promoviendo el desarrollo responsable de la inteligencia artificial.</p> <p>Relevancia para la gobernanza tecnológica:</p> <p>Proporciona enfoques teóricos y prácticos para que los gobiernos implementen tecnologías de vigilancia de manera ética, fomentando la transparencia y mitigando riesgos.</p>	<p>El artículo es relevante para la tecnología policial al abordar los riesgos del uso de la tecnología de reconocimiento facial (TRF) en el ámbito de la vigilancia. Los sesgos inherentes a estos algoritmos pueden afectar negativamente a grupos vulnerables, como minorías étnicas, lo que plantea un riesgo de discriminación en las prácticas policiales. Además, el uso de TRF por parte de las fuerzas policiales puede vulnerar derechos fundamentales como la privacidad y la presunción de inocencia. La investigación subraya la necesidad de marcos regulatorios y auditorías independientes para garantizar un uso ético y responsable de estas tecnologías, protegiendo así los principios democráticos y evitando abusos dentro del sistema de justicia.</p>
<p>Koslowski y Schulzke (2018).</p> <p>Analizar el uso de vehículos aéreos no tripulados (UAVs) en la vigilancia fronteriza de Estados Unidos y la Unión Europea, incluyendo su implementación técnica y operativa.</p> <p>Comparar las políticas y resultados del uso de UAVs en ambos contextos.</p> <p>Evaluar la efectividad de los UAVs en términos de costos, desafíos éticos, legales y técnicos.</p> <p>Examinar el impacto político y social del uso de drones en la percepción pública y la vigilancia fronteriza.</p>	<p>Relevancia en seguridad internacional: Los UAVs son clave en la protección de fronteras ante amenazas transnacionales, ayudando a gestionar crisis migratorias y el tráfico ilícito.</p> <p>Contribución ética y legal: El estudio aborda cuestiones de privacidad y derechos humanos, proponiendo bases para regulaciones que equilibren seguridad y libertades.</p> <p>Aporte a políticas públicas: Comparando estrategias, ofrece lecciones para optimizar el uso de UAVs en la seguridad fronteriza.</p> <p>Impulso al desarrollo tecnológico: Identifica limitaciones técnicas, fomentando innovaciones en el diseño y uso de UAVs para mejorar su efectividad.</p>	<p>resalta la relevancia de los UAVs para la tecnología policial al mejorar la vigilancia y monitoreo en áreas complejas, como fronteras, y optimizar la recolección de inteligencia para prevenir delitos transnacionales. Además, plantea desafíos éticos relacionados con la privacidad y la vigilancia masiva, que son cruciales para las fuerzas policiales al implementar estas tecnologías, asegurando un equilibrio entre seguridad y derechos civiles.</p>





Cawthorne y  
Robbins-van  
Wynsberghe,  
(2020).

Crear principios éticos para guiar el uso de drones en la salud, garantizando su seguridad y respeto a los derechos humanos.

Analizar las implicaciones éticas de los drones, como la privacidad y la seguridad, en el contexto de la salud pública.

Ofrecer una guía para evaluar el impacto de los drones en las comunidades afectadas, enfocándose en la equidad y la transparencia.

Regulación de tecnología emergente: La investigación es crucial para establecer normas éticas claras, dado el creciente uso de drones en la salud pública.

Protección de derechos humanos: Garantiza la protección de la privacidad y autonomía de las personas, asegurando una distribución justa de los beneficios de la tecnología.

Influenciar políticas públicas: El marco propuesto tiene el potencial de contribuir a la creación de políticas públicas responsables y éticas sobre el uso de drones en salud.

Fomentar el diseño responsable de tecnologías: Proporciona un modelo para integrar principios éticos en el diseño de otras tecnologías emergentes.

El artículo sobre el uso ético de drones en salud pública es relevante para la tecnología policial, ya que los principios éticos propuestos, como la protección de la privacidad, la transparencia y la rendición de cuentas, pueden aplicarse a la vigilancia policial mediante drones. Estos principios pueden garantizar el respeto a los derechos civiles, la regulación de tecnologías emergentes y una evaluación continua de su impacto en las comunidades.

Royakkers,  
Timmer, Kool, et  
al (2018)

Identificar y analizar los desafíos éticos y sociales de la digitalización, buscan explorar cómo seis tecnologías clave (IoT, robótica, biometría, tecnología persuasiva, realidad virtual/aumentada y plataformas digitales) impactan valores públicos fundamentales como la privacidad, autonomía, seguridad, justicia, dignidad humana y equilibrio de poder.

Categorizar los temas emergentes en torno a valores públicos específicos y destacar los puntos ciegos en la supervisión regulatoria actual.

Se busca sensibilizar a los responsables políticos, organizaciones sociales y otros actores clave para que consideren las implicaciones éticas de la digitalización en la formulación de políticas y estrategias.

Transformación digital global:

La digitalización abarca todos los ámbitos de la vida, ofreciendo beneficios, pero también riesgos. Este estudio analiza los impactos éticos y sociales, a menudo pasados por alto frente a la innovación.

Salvaguarda de valores públicos:

Destaca cómo la digitalización puede amenazar valores esenciales como la privacidad y la justicia, subrayando la necesidad de protegerlos en un mundo conectado.

Guía para políticas y regulación:

Proporciona herramientas clave para crear normativas que balanceen el progreso tecnológico con la protección de derechos y principios éticos.

Desigualdades y concentración de poder:

Examina cómo las grandes plataformas tecnológicas pueden exacerbar inequidades y exclusión, alertando sobre el impacto en la justicia social.

El artículo destaca la relevancia de los principios éticos, como la privacidad, la autonomía y el equilibrio de poder, en el contexto de las tecnologías emergentes, que son clave en la tecnología policial. Subraya la importancia de regulaciones claras para evitar discriminación y abuso, y garantizar el uso responsable de herramientas como biometría, inteligencia artificial y vigilancia automatizada en la aplicación de la ley.

Cooper y Yon  
(2019)

El artículo establece los siguientes objetivos principales:

Identificar y analizar las implicaciones éticas del uso de tecnologías biométricas:

Examinar cómo estas tecnologías afectan aspectos clave como la privacidad, la seguridad, la equidad y los derechos humanos.

Evaluar los riesgos asociados con el manejo de datos biométricos:

Con la creciente adopción de tecnologías biométricas en sectores clave como la seguridad, la salud y el comercio, esta investigación aborda la necesidad urgente de salvaguardar los derechos individuales frente al uso masivo de estas herramientas.

Ofrece una base teórica para que legisladores e instituciones regulen de manera adecuada el uso de tecnologías biométricas, equilibrando sus beneficios con los riesgos éticos y legales.

La investigación resalta la importancia de implementar sistemas biométricos en la policía y las fuerzas de seguridad de manera ética, evitando abusos relacionados con la vigilancia masiva o el uso discriminatorio de estas herramientas.

El artículo tiene implicaciones importantes en el ámbito de la tecnología policial, especialmente en la implementación de sistemas de reconocimiento facial y huellas dactilares en actividades de vigilancia y control. Los investigadores subrayan la necesidad de garantizar que estas herramientas no perpetúen injusticias ni comprometan los derechos de los ciudadanos, fomentando prácticas policiales éticas y respetuosas.





Destacar las vulnerabilidades inherentes al uso de estas tecnologías, incluyendo posibles brechas de seguridad, discriminación algorítmica y vigilancia masiva.

Proponer consideraciones éticas y regulatorias:

Generar un marco de reflexión para que gobiernos e instituciones desarrollen políticas que mitiguen los riesgos asociados al uso de biometría.

Al integrar perspectivas éticas, tecnológicas y legales, el estudio subraya la necesidad de colaboración entre especialistas en tecnología, ética, derecho y ciencias sociales para enfrentar los desafíos emergentes en el uso de biometría.

Clausius, Kenny y  
Crawford (2023)

Examinar los aspectos éticos del uso de bases de datos genéticas en investigaciones y su impacto en los derechos de privacidad y consentimiento.

Explorar cómo el proyecto de ley S-231 regula el uso de información genética en investigaciones criminales y protege los derechos individuales.

Desarrollar principios éticos y directrices legales para el uso responsable de bases de datos genéticas en la resolución de crímenes.

Identificar los riesgos, como la discriminación y el abuso de datos privados, relacionados con el uso de genealogía genética en investigaciones.

La investigación es importante debido al creciente uso de tecnologías genéticas en la justicia criminal, lo que plantea dilemas éticos y legales sobre la privacidad y los derechos fundamentales. Al evaluar el proyecto de ley S-231, se ofrece una crítica que puede influir en el desarrollo de políticas públicas que equilibran la eficiencia en la resolución de crímenes con la protección de los derechos individuales. Esta investigación contribuye a establecer marcos regulatorios para el uso ético de la genealogía genética en la justicia criminal.

Las bases de datos genéticas y genealogías familiares pueden ser herramientas cruciales para las investigaciones policiales, ayudando a resolver crímenes mediante la identificación de posibles parientes de un sospechoso.

El análisis del uso de estas tecnologías puede guiar la creación de políticas que regulen cómo las fuerzas policiales acceden y usan estos datos, protegiendo los derechos de las personas.

El uso de genealogía genética podría ampliar las capacidades de vigilancia policial, planteando preocupaciones sobre el equilibrio entre la resolución de crímenes y la protección de derechos civiles.





## **Discusión**

### ***Equilibrio entre Innovación y Derechos Humanos***

El uso de tecnologías avanzadas debe equilibrarse con la protección de derechos humanos fundamentales, evitando violaciones éticas. Según Noble (2018), los algoritmos de IA no son neutrales; reflejan y amplifican desigualdades sociales preexistentes, especialmente en contextos policiales. Esto puede resultar en una vigilancia excesiva y discriminatoria hacia comunidades vulnerables, socavando su derecho a la igualdad y dignidad.

De manera similar, Tene y Polonetsky (2013) sostienen que las tecnologías de vigilancia, aunque eficaces para la seguridad pública, tienen el potencial de transformar sociedades abiertas en estados de vigilancia. Esto ocurre cuando no existen límites claros sobre cómo se recopilan, analizan y utilizan los datos, lo que pone en peligro derechos fundamentales como la privacidad y la autonomía personal. Además, Eubanks (2018) argumenta que los sistemas automatizados de toma de decisiones aplicados en contextos policiales suelen operar con datos sesgados que penalizan a las poblaciones más vulnerables. Esta discriminación tecnológica perpetúa las desigualdades estructurales existentes, al tiempo que dificulta la rendición de cuentas y erosiona la confianza en las instituciones que utilizan estas tecnologías.

La Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH) enfatizó en 2023 la necesidad de evaluar las capacidades de tecnologías emergentes, como los drones, en términos de su impacto en la privacidad y la participación política, particularmente en contextos de vigilancia masiva. El proyecto CONPES en Colombia (2023) destacó la creciente preocupación sobre el uso de drones en zonas urbanas para vigilancia, indicando que, aunque mejoran las capacidades operativas, su regulación debe incluir lineamientos claros para proteger la privacidad de las comunidades; estas normativas están todavía en desarrollo y enfrentan desafíos legales y éticos significativos.

### ***Regulación Necesaria para el Uso Responsable***

La implementación de tecnologías policiales requiere marcos regulatorios claros que garanticen su uso ético y responsable, al respecto Zwitter (2014) señaló que, el big data ofrece oportunidades significativas en la predicción y prevención del crimen, pero debe ser utilizado de manera responsable. Por lo que, sin principios claros de justicia y transparencia, estas herramientas corren el riesgo de ser manipuladas, comprometiendo la equidad y confianza en las instituciones policiales.

Por otro lado, Floridi y Taddeo (2016) afirma que es esencial establecer un marco legal internacional para regular tecnologías como drones y biometría, ya que estas plantean desafíos únicos. De igual manera, destacó que, sin normas universales los ciudadanos quedan expuestos a violaciones de privacidad, y las instituciones policiales enfrentan incertidumbres éticas y operativas que podrían comprometer su legitimidad.





Finalmente, Purtova (2018) enfatiza que las leyes actuales de protección de datos no están preparadas para abordar los desafíos que presentan las tecnologías avanzadas, así como la falta de regulaciones específicas para la IA y la biometría crea brechas legales que dejan a los individuos vulnerables a abusos y socavan el derecho a la privacidad en la era digital. Por su parte, Türk (2023) afirmó durante la cumbre de inteligencia artificial generativa y derechos humanos que, la IA puede revolucionar servicios públicos, pero también plantea amenazas a la dignidad humana y derechos fundamentales, como la no discriminación y el acceso equitativo; requiriendo marcos regulatorios basados en derechos humanos que prioricen la ética y la responsabilidad social en el diseño y uso de IA.

Por otra parte, el informe de Access Now (2024) reporta la importancia de la ética en la inteligencia artificial (IA), destacando principios clave como responsabilidad, transparencia, equidad y supervisión humana. Al respecto, basado en recomendaciones internacionales, como las de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2024), se refuerza la idea que los marcos regulatorios deben alinearse con los derechos humanos para mitigar riesgos como sesgos algorítmicos y promover un desarrollo inclusivo.

García-Puig (2024) aborda de manera crítica la expansión del uso de tecnologías biométricas por parte del Estado, señalando los riesgos asociados con la privacidad, la vigilancia masiva y la discriminación potencial que estas tecnologías pueden generar. Además, discute las implicaciones sociales y éticas del creciente poder del Estado para recopilar y procesar datos biométricos, reflexionando sobre los desafíos que esto representa en términos de derechos humanos y democracia.

Una revisión de las políticas europeas realizada por Türk (2023) evidenció que, aunque la biometría ofrece herramientas avanzadas para la seguridad, su integración debe estar respaldada por estándares robustos que aseguren la transparencia en la recolección y uso de datos, evitando vulneraciones a la privacidad de las personas.

Según el marco ético propuesto por la UNESCO (2021) la vigilancia masiva basada en IA no es compatible con los principios de derechos humanos, particularmente el derecho a la privacidad. Además, insta a los Estados a implementar mecanismos de supervisión y regulación para prevenir el uso indebido de estas tecnologías. Por lo tanto, en el contexto del informe, la vigilancia masiva puede considerarse una violación del derecho humano a la privacidad.

### ***Percepción Pública y Aceptación Social***

La aceptación social de estas tecnologías depende de la percepción pública sobre su transparencia y propósito. Según Hildebrandt (2015) el éxito de las tecnologías policiales no solo depende de su eficacia, sino de su capacidad para ser comprendidas y aceptadas por los ciudadanos. Esto requiere un enfoque inclusivo y transparente que permita a las comunidades confiar en su uso y resultados.





Por su parte, Amoore (2013) señala que los algoritmos opacos en contextos policiales generan desconfianza, especialmente entre comunidades históricamente marginadas. Esto refuerza una brecha entre las fuerzas de seguridad y el público, dificultando la colaboración necesaria para el éxito de estas tecnologías y afectando negativamente la cohesión social. Asimismo, Zuboff (2019) argumenta que el despliegue no regulado de tecnologías de vigilancia puede erosionar rápidamente la confianza pública. Cuando los ciudadanos perciben que están constantemente controlados, incluso sin un propósito claro, se genera un entorno de miedo y control que va en contra de los principios democráticos de libertad y privacidad.

En años recientes, la investigación de Mislove (2024) analizó cómo las empresas tecnológicas influyen poderosamente en el pensamiento y comportamiento de las personas; por lo que destacó que la capacidad para moldear la opinión pública y las decisiones individuales implica serios riesgos para la libertad, la democracia y la autonomía. Asimismo, señala que este poder puede generar un control sutil pero profundo sobre nuestras interacciones cotidianas y sociales.

Por otra parte, Marolla (2024) destacó que la inteligencia artificial está perpetuando estereotipos de género y raza o clase social si los datos de entrenamiento no son diversos e inclusivos. Esto ocurre porque los algoritmos de IA aprenden patrones y toman decisiones basadas en los datos que procesan. Además, si esos datos contienen sesgos históricos o están incompletos, la IA tenderá a replicar y amplificar esos mismos prejuicios, lo que puede resultar en discriminación o exclusión hacia ciertos grupos sociales.

## **Conclusiones**

El análisis realizado confirma que la implementación de inteligencia artificial, drones y biometría en las operaciones policiales ha redefinido las estrategias de vigilancia y control del delito. No obstante, la ausencia de marcos normativos y mecanismos de supervisión adecuados ha generado incertidumbre jurídica y cuestionamientos sobre la proporcionalidad de su uso. Estas tecnologías han permitido optimizar la gestión de recursos y mejorar la capacidad operativa de las fuerzas del orden, pero su despliegue sin una regulación adecuada puede derivar en prácticas que comprometan derechos fundamentales.

Uno de los problemas identificados es la falta de transparencia en los sistemas de inteligencia artificial utilizados para la toma de decisiones policiales. La opacidad de los algoritmos y la escasa supervisión de sus procesos han contribuido a la reproducción de sesgos en la identificación de patrones delictivos, lo que ha generado intervenciones desproporcionadas en determinadas poblaciones. La evidencia revisada sugiere que los sistemas predictivos basados en datos históricos no neutralizan desigualdades preexistentes, sino que las amplifican, afectando la objetividad de las estrategias de prevención y persecución del delito.

En el caso del uso de drones, la literatura destaca su eficacia en tareas de patrullaje y monitoreo de espacios urbanos, pero también advierte sobre su utilización sin criterios claros de supervisión. La falta de protocolos que regulen la recopilación y el almacenamiento de





imágenes genera riesgos de vigilancia indiscriminada y posibles vulneraciones a la privacidad. En algunos contextos, la integración de estas aeronaves en operativos de seguridad se ha llevado a cabo sin una evaluación rigurosa sobre los límites de su aplicación, lo que ha derivado en prácticas invasivas y falta de control sobre la gestión de la información recolectada.

Respecto a los sistemas biométricos, el problema central radica en la ausencia de controles sobre la interoperabilidad de bases de datos y la retención de información personal. La implementación de estas herramientas en el ámbito policial ha avanzado con mayor rapidez que los mecanismos de regulación, lo que ha generado un vacío normativo que permite su uso discrecional. La revisión de casos internacionales evidencia que, sin una regulación precisa, los sistemas de reconocimiento facial pueden ser empleados para el monitoreo sistemático de individuos sin justificación legal suficiente.

Por otra parte, la ausencia de formación especializada en el manejo de estas tecnologías dentro de las fuerzas policiales ha sido un factor recurrente en la literatura. El desconocimiento sobre los límites de su aplicación, sumado a la falta de criterios técnicos en la interpretación de los datos generados, incrementa el riesgo de decisiones erróneas con consecuencias jurídicas adversas. La capacitación en el uso de inteligencia artificial, drones y biometría no debe limitarse a la instrucción operativa, sino que debe incluir formación en aspectos normativos y éticos que garanticen su utilización conforme a principios de legalidad y proporcionalidad.

Finalmente, la aceptación social del uso de estas tecnologías en seguridad pública está directamente vinculada con el nivel de transparencia de su implementación. La percepción de un uso abusivo o arbitrario socava la confianza en las instituciones y refuerza narrativas sobre prácticas policiales invasivas. La falta de mecanismos efectivos de control ciudadano y la escasa participación de organismos independientes en la supervisión de estos sistemas han limitado la posibilidad de establecer criterios de uso que sean compatibles con la protección de derechos fundamentales.

## Referencias

- Access Now. (2024). Radiografía normativa: ¿Dónde, qué y cómo se está regulando la inteligencia artificial en América Latina? Access Now. <https://accessnow.org>
- Alkhazraji, I. y Yahya, M. (2024). The Effect of Big Data Analytics on Predictive Policing: The Mediation Role of Crisis Management. *Revista De Gestão Social E Ambiental*, 18(2). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-119>
- Amoore, L. (2013). *The Politics of Possibility: Risk and Security Beyond Probability*. Duke University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv11sms8s>
- Axon sets up Ethics Board to tackle user fears (2018). *Biometric Technology Today*, 2018(5), 3. [https://doi.org/10.1016/S0969-4765\(18\)30061-4](https://doi.org/10.1016/S0969-4765(18)30061-4)
- Brantingham, P., Valasik, M., y Mohler, G. (2018). Does Predictive Policing Lead to Biased





- Arrests? Results From a Randomized Controlled Trial. *Statistics and Public Policy*, 5(1), 1–6. <https://doi.org/10.1080/2330443X.2018.1438940>
- Buolamwini, J., y Gebru, T. (2018). Gender Shades: Intersectional Accuracy Disparities in Commercial Gender Classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81, 77-91. <https://proceedings.mlr.press/v81/buolamwini18a/buolamwini18a.pdf>
- Cath, C. (2018). Governing artificial intelligence: ethical, legal and technical opportunities and challenges. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical & Engineering Sciences*, 376(2133), 1–8. <https://doi.org/10.1098/rsta.2018.0080>
- Cawthorne, D. y Robbins-van Wynsberghe, A. (2020). An Ethical Framework for the Design, Development, Implementation, and Assessment of Drones Used in Public Healthcare. *Science and Engineering Ethics*, 26(5), 2867–2891. <https://doi.org/10.1007/s11948-020-00233-1>
- Clausius, K., Kenny, E., y Crawford, M. J. (2023). BILL S-231: The Ethics of Familial and Genetic Genealogical Searching in Criminal Investigations. *Canadian Journal of Bioethics / Revue Canadienne de Bioéthique*, 6(3/4), 44–56. <https://doi.org/10.7202/1108003ar>
- Cohen, L. y Felson, M. (1979). Social Change and Crime Rate Trends: A Routine Activity Approach. *American Sociological Review*, 44(4), 588–608. <https://doi.org/10.2307/2094589>
- Cooper I, y Yon J. (2019) Ethical issues in biometrics. *Sci Insig.*, 30(2):63-69. <http://dx.doi.org/10.15354/si.19.re095>
- Custers, B. (2016). *The future of drone use: Opportunities and threats from ethical and legal perspectives*. Springer.
- Elguera, F. (2024). Uso de drones en las operaciones policiales para mejorar el patrullaje integrado y combatir la inseguridad ciudadana. *Revista Escpogra PNP*, 4(1), 73–83. <https://doi.org/10.59956/escpograpnpv4num1.5>
- Eubanks, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, and punish the poor*. St. Martin's Press.
- Ferguson, A. (2017). *The rise of big data policing: Surveillance, race, and the future of law enforcement*. New York University Press New York.
- Finn, R. y Wright, D. (2012). Unmanned aircraft systems: Surveillance, ethics and privacy in civil applications. *Computer Law & Security Review*, 28(2), 184-194. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2012.01.005>
- Floridi, L. y Taddeo, M. (2016) What is data ethics? *Phil. Trans. R. Soc. A*. 374(2083).





<http://doi.org/10.1098/rsta.2016.0360>

- Galbally, J., Marcel, S. y Fierrez, J. (2014). Biometric antispoofing methods: A survey in face recognition. *IEEE Access*, 2, 1530-1552. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2014.2381273>
- García-Puig, J. (2024). La expansión del uso estatal de las tecnologías biométricas: una mirada crítica. *Panorama social*, (39), 117-128. Leiden University. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9695471>
- Garvie, C., Bedoya, A. y Frankle, J. (2016). The perpetual line-up: Unregulated police face recognition in America. Georgetown Law Center on Privacy & Technology. <https://www.perpetuallineup.org/report>
- Gentzel, M. (2021). Biased Face Recognition Technology Used by Government: A Problem for Liberal Democracy. *Philosophy & Technology*, 34(4), 1639-1663. <https://doi.org/10.1007/s13347-021-00478-z>
- Heubl, B. (2019). An Ethical Balancing Act. *Engineering & Technology (17509637)*, 14(10), 62-64. <https://doi.org/10.1049/et.2019.1009>
- Hildebrandt, M. (2015). Smart technologies and the end(s) of law: Novel entanglements of law and technology. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781849808774>
- Jain, A., Ross, A., Nandakumar, K. y Swearingen, T. (2020). Introduction to biometrics. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-61675-4>
- Koslowski, R., y Schulzke, M. (2018). Drones along borders: Border security UAVs in the United States and the European Union. *International Studies Perspectives*, 19(4), 305-324. <https://doi.org/10.1093/isp/eky002>
- Lum, K. y Isaac, W. (2016) To Predict and Serve?, *Significance*, 13(5), 14-19, <https://doi.org/10.1111/j.1740-9713.2016.00960.x>
- Marolla, E. (2024). La inteligencia artificial en el diseño: Apocalipsis o nueva era. Recuperado de <https://books.google.com.pe/books?id=ECwmEQAAQBAJ>
- Mislove, A. (2024, noviembre 19). Hay empresas tecnológicas con una influencia alucinante sobre cómo hablamos y pensamos. *El País*. <https://elpais.com/tecnologia/2024-11-19/alan-mislove-investigador-hay-empresas-tecnologicas-con-una-influencia-alucinante-sobre-como-hablamos-y-pensamos.html>
- Nawawi, A., Budianto, A., y Sara, R. (2024). Legal Uncertainty in Criminal Law Enforcement through the Utilization of Artificial Intelligence Technology in Indonesia. *Asian Journal of Engineering, Social & Health (AJESH)*, 3(7), 1455-1464. <https://doi.org/10.46799/ajesh.v3i7.362>





- Noble, S. (2018). *Algorithms of Oppression: How Search Engines Reinforce Racism*. NYU Press.  
<https://doi.org/10.2307/j.ctt1pwt9w5>
- Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH).  
(2023, 30 de noviembre). *La IA generativa y sus riesgos para los derechos humanos*.  
<https://www.ohchr.org>
- Purtova, N. (2018). The law of everything. Broad concept of personal data and future of EU data protection law. *Law, Innovation and Technology*, 10(1), 40–81.  
<https://doi.org/10.1080/17579961.2018.1452176>
- Rousseau, J. (1962) *El contrato social o principios del derecho político*.
- Royakkers, L., Timmer, J., Kool, y L. et al (2018) Societal and ethical issues of digitization. *Ethics Inf Technol* 20, 127-142. <https://doi.org/10.1007/s10676-018-9452-x>
- Sorell, T. (2024). AI-related data ethics oversight in UK policing. *Policing: A Journal of Policy & Practice*, 18, 1–9. <https://doi.org/10.1093/police/paae016>
- Tene, O. y Polonetsky, J. (2013). Big Data for All: Privacy and User Control in the Age of Analytics. *Northwestern Journal of Technology and Intellectual Property*, 11, 239-273.  
<https://scholarlycommons.law.northwestern.edu/njtip/vol11/iss5/1/>
- Trotta, A., Ziosi, M. y Lomonaco, V. (2023) The future of ethics in AI: challenges and opportunities. *AI & Soc* 38, 439-441. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01644-x>
- Türk, V. (2023, 30 de noviembre). *Declaraciones sobre biometría y protección de la privacidad en Europa*. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. <https://www.ohchr.org>
- Türk, V. (2023, 30 de noviembre). *Türk pide una gobernanza que preste atención a los riesgos de la inteligencia artificial y se centre en los derechos de las personas*. Discurso en la Cumbre sobre Inteligencia Artificial Generativa y Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.ohchr.org>
- UNESCO (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org>.
- UNESCO (2024). México: *Evaluación del estadio de preparación de la inteligencia artificial*. <https://articles.unesco.org/sites/default/files/medias/fichiers/2024/07/M%C3%A9xico.o.%20Evaluaci%C3%B3n%20del%20estad%C3%ADo%20de%20preparaci%C3%B3n%20de%20la%20inteligencia%20artificial.pdf>





Wiener, N. (1948). *Cybernetics: Or control and communication in the animal and the machine.* MIT Press

Zuboff, S. (2019) *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power.* New York: PublicAffairs.

Zwitter, A. (2014). Big Data ethics. *Big Data & Society*, 1(2).  
<https://doi.org/10.1177/2053951714559253>

