



El uso de la inteligencia artificial en la investigación criminal

The use of artificial intelligence in criminal investigation

O uso da inteligência artificial na investigação criminal

Maybelline Betzabeth Pazmiño Alvarez ^I
maybellinepazminoalvarez@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-3099-3213>

Correspondencia: maybellinepazminoalvarez@gmail.com

Ciencias Sociales y Políticas
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 26 de octubre de 2024 * **Aceptado:** 24 de noviembre de 2024 * **Publicado:** 27 de diciembre de 2024

I. Abogada, Magíster e Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

Este trabajo analiza el uso de la inteligencia artificial (IA) en la investigación criminal, destacando sus aplicaciones, ventajas y limitaciones. A través de un enfoque interdisciplinario, se estudian herramientas tecnológicas que potencian la recolección y análisis de datos, la identificación de patrones y la predicción del comportamiento delictivo. Asimismo, se abordan los desafíos éticos y jurídicos asociados a su implementación, incluyendo el respeto a los derechos fundamentales y la prevención de sesgos algorítmicos.

Palabras Clave: inteligencia artificial; investigación criminal; tecnología; ética; normativa.

Abstract

This paper analyses the use of artificial intelligence (AI) in criminal investigation, highlighting its applications, advantages and limitations. Through an interdisciplinary approach, technological tools that enhance data collection and analysis, pattern identification and prediction of criminal behaviour are studied. Likewise, the ethical and legal challenges associated with its implementation are addressed, including respect for fundamental rights and the prevention of algorithmic biases.

Keywords: artificial intelligence; criminal investigation; technology; ethics; regulations.

Resumo

Este trabalho analisa a utilização da inteligência artificial (IA) na investigação criminal, destacando as suas aplicações, vantagens e limitações. Através de uma abordagem interdisciplinar, são estudadas ferramentas tecnológicas que potenciam a recolha e análise de dados, a identificação de padrões e a previsão de comportamentos criminosos. Da mesma forma, são abordados os desafios éticos e legais associados à sua implementação, incluindo o respeito pelos direitos fundamentais e a prevenção de enviesamentos algorítmicos.

Palavras-chave: inteligência artificial; investigação criminal; tecnologia; ética; regulamentos.

Introducción

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como una herramienta disruptiva en múltiples campos, incluyendo la investigación criminal. La capacidad de esta tecnología para procesar grandes volúmenes de datos y detectar patrones no evidentes para los seres humanos la posiciona como un recurso invaluable en la lucha contra el crimen. En este contexto, el uso de IA abarca desde el

análisis predictivo hasta la identificación facial y el procesamiento de evidencia digital, revolucionando las metodologías tradicionales de investigación.

En el ámbito criminal, las agencias de seguridad han comenzado a incorporar herramientas de IA para optimizar procesos complejos y mejorar la eficiencia en la resolución de casos. Según García (2020), estas tecnologías han permitido reducir los tiempos de análisis y aumentar la precisión en la identificación de sospechosos, fortaleciendo la capacidad de los sistemas judiciales para administrar justicia de manera oportuna (p. 45).

Sin embargo, la adopción de IA en la investigación criminal también plantea desafíos significativos. Entre ellos, destacan las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los ciudadanos, la discriminación algorítmica y el impacto de las decisiones automatizadas en el debido proceso. La Corte Interamericana de Derechos Humanos (2021) ha señalado la necesidad de regular el uso de tecnologías emergentes para garantizar que su implementación respete los derechos fundamentales (p. 32).

Por otro lado, la experiencia internacional demuestra que el uso de IA puede ser efectivo cuando se combina con un marco normativo sólido y políticas públicas que fomenten la transparencia y la rendición de cuentas. Países como Estonia y Reino Unido han liderado iniciativas en este campo, desarrollando sistemas que integran IA con protocolos éticos claros y supervisión adecuada.

En el caso ecuatoriano, aunque el uso de IA en la investigación criminal es aún incipiente, las reformas normativas y la capacitación de los operadores de justicia representan oportunidades clave para potenciar su adopción. La implementación de herramientas como sistemas de reconocimiento facial y análisis predictivo puede transformar el panorama de la seguridad pública en el país, siempre que se adopten las salvaguardias necesarias para evitar abusos y errores.

Finalmente, este trabajo busca analizar el impacto de la inteligencia artificial en la investigación criminal desde una perspectiva integral, considerando sus aplicaciones, limitaciones y los desafíos éticos y normativos que plantea. A través de un enfoque interdisciplinario, se pretende aportar propuestas para maximizar los beneficios de esta tecnología, garantizando al mismo tiempo el respeto a los derechos humanos y la justicia social.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

1. Concepto y Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Investigación Criminal

La inteligencia artificial (IA) se define como la capacidad de sistemas computacionales para realizar tareas que tradicionalmente requieren inteligencia humana, como la interpretación de

datos, la toma de decisiones y la resolución de problemas complejos (Russell & Norvig, 2020, p. 58). En el ámbito de la investigación criminal, la IA se utiliza para procesar grandes volúmenes de información, identificar patrones delictivos y optimizar los recursos en la lucha contra el crimen. Entre sus aplicaciones más destacadas están los sistemas de predicción de delitos basados en análisis estadísticos, la extracción de datos de redes sociales para identificar relaciones entre sospechosos y la implementación de reconocimiento facial en espacios públicos para detectar individuos buscados. Según Gómez (2021), estas herramientas no solo mejoran la eficiencia operativa, sino que también permiten identificar comportamientos sospechosos antes de que ocurran incidentes, redefiniendo el paradigma de la prevención del delito (p. 34).

En el contexto digital, la IA también juega un rol importante en el análisis forense de dispositivos electrónicos, extrayendo información relevante para casos de fraude, cibercrimen y terrorismo. Los sistemas automatizados pueden identificar patrones de comunicación y comportamiento que podrían pasar desapercibidos para los investigadores humanos.

2. Principios Éticos y Derechos Humanos en el Uso de IA

El uso de la IA en la investigación criminal debe alinearse con principios éticos fundamentales para evitar violaciones de derechos humanos. Entre estos principios destacan la **transparencia**, que garantiza que los sistemas operen de manera comprensible y verificable; la **equidad**, que busca evitar sesgos y discriminación; y la **responsabilidad**, que exige a los operadores humanos y tecnológicos rendir cuentas de sus decisiones.

Según Floridi (2019), uno de los mayores riesgos de la IA es la perpetuación de sesgos preexistentes en los datos utilizados para entrenar los algoritmos. Estos sesgos pueden conducir a decisiones discriminatorias, especialmente contra comunidades vulnerables o minorías étnicas (p. 78). La Declaración de Montreal sobre Inteligencia Artificial Responsable (2018) enfatiza la necesidad de proteger la privacidad y garantizar que los beneficios de la tecnología estén disponibles de manera equitativa, especialmente en sistemas como el reconocimiento facial, donde la exactitud puede variar según la demografía.

Además, el respeto al debido proceso y la presunción de inocencia son esenciales en la implementación de estas tecnologías. El riesgo de confiar excesivamente en sistemas automatizados puede comprometer estas garantías fundamentales, por lo que se requiere una supervisión estricta para evitar abusos.

3. Limitaciones y Desafíos en la Implementación de IA

La implementación de IA en la investigación criminal enfrenta varios desafíos. Uno de los principales es la **falta de regulación específica** que establezca límites claros sobre el alcance y uso de estas tecnologías. Sin una normativa adecuada, el uso de IA puede derivar en violaciones de derechos fundamentales, como la privacidad y la libertad de movimiento.

Otro desafío significativo es el **riesgo de errores algorítmicos**. Martínez (2020) señala que las decisiones basadas en algoritmos pueden contener fallas inherentes a los datos con los que fueron entrenados, lo que puede llevar a identificar falsamente a personas inocentes como sospechosas (p. 89). Además, los operadores de justicia a menudo carecen de la capacitación técnica necesaria para interpretar los resultados generados por sistemas de IA, lo que puede aumentar la dependencia en estas tecnologías sin un análisis crítico.

Finalmente, existe una **dependencia excesiva de los sistemas automatizados**, lo que puede debilitar la capacidad de los investigadores humanos para tomar decisiones fundamentadas. Esto no solo pone en riesgo el debido proceso, sino que también reduce la capacidad de los operadores para identificar errores o irregularidades en los resultados generados por la IA.

4. Experiencias Internacionales

Estonia

Estonia ha liderado la integración de IA en el ámbito judicial mediante un modelo de "juez virtual" diseñado para resolver casos menores. Este sistema permite que los litigantes presenten sus pruebas de manera digital, reduciendo significativamente la carga procesal y los tiempos de resolución. Según la OCDE (2020), este modelo ha logrado disminuir los tiempos promedio de resolución de casos menores a menos de 24 horas, sirviendo como ejemplo de eficiencia en el uso de tecnología (p. 45).

Reino Unido

En el Reino Unido, las fuerzas policiales utilizan sistemas de análisis predictivo como "PredPol" para identificar zonas de alto riesgo delictivo. Este sistema analiza datos históricos de criminalidad y patrones temporales para sugerir ubicaciones específicas donde se espera mayor actividad delictiva. Según Johnson (2021), el uso de PredPol ha contribuido a reducir hasta en un 25% los delitos en áreas donde se implementa, aunque también ha enfrentado críticas por posibles sesgos en los datos utilizados (p. 12).

5. Contexto Ecuatoriano

En Ecuador, el uso de IA en la investigación criminal es incipiente, pero existen iniciativas piloto en áreas específicas como el reconocimiento facial y la vigilancia urbana. Estas tecnologías se han utilizado en eventos públicos y estaciones de transporte masivo para identificar personas con órdenes de captura pendientes.

Cevallos (2022) señala que, aunque estas herramientas tienen el potencial de mejorar la seguridad pública, la falta de un marco regulatorio integral representa un riesgo significativo para los derechos fundamentales de los ciudadanos (p. 23). Por ejemplo, el uso indiscriminado de tecnologías de vigilancia puede generar preocupación en cuanto al respeto a la privacidad y al control ciudadano sobre sus datos personales.

Además, el limitado presupuesto y la falta de capacitación técnica entre las fuerzas policiales y judiciales dificultan una implementación efectiva de estas tecnologías. Sin una estrategia clara que combine recursos, formación y supervisión, la adopción de IA en Ecuador podría ser ineficiente y contraproducente.

METODOLOGÍA

Método Descriptivo

Se utiliza para identificar y categorizar las aplicaciones de IA en la investigación criminal, detallando sus beneficios y limitaciones en contextos nacionales e internacionales.

Método Bibliográfico

A través de una revisión de literatura académica, informes gubernamentales y jurisprudencia, se recopila información clave para fundamentar el análisis y las propuestas.

Método Fenomenológico Jurídico

Se analizan casos emblemáticos y experiencias prácticas para comprender el impacto real de la IA en la investigación criminal, destacando tanto sus fortalezas como sus desafíos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Definición

La inteligencia artificial en la investigación criminal comprende herramientas tecnológicas diseñadas para optimizar el análisis de datos, la identificación de patrones delictivos y la toma de decisiones en tiempo real (Russell & Norvig, 2020, p. 92).

Ejemplos de Implementación y Resultados

Tabla 1: Comparación de aplicaciones de IA en diferentes países

País	Tecnología Utilizada	Resultados Obtenidos
Reino Unido	PredPol (Análisis predictivo)	Reducción del 25% en delitos en zonas específicas
Estonia	Juez virtual	Resolución de casos menores en menos de 24 horas

Cuestiones Éticas

El sesgo algorítmico y la falta de supervisión son problemas recurrentes. Un estudio de Floridi (2019) revela que los algoritmos mal diseñados pueden perpetuar desigualdades existentes (p. 102).

Regulación y Normativas Necesarias

En Ecuador, la falta de un marco normativo específico limita la implementación segura y efectiva de IA en la investigación criminal.

CONCLUSIÓN

La inteligencia artificial (IA) representa una herramienta transformadora en la investigación criminal, capaz de optimizar procesos como la recopilación y análisis de datos, la predicción de delitos y la identificación de sospechosos. No obstante, su implementación efectiva requiere abordar una serie de desafíos técnicos, éticos y normativos. Por un lado, la IA ha demostrado ser eficiente en la resolución de casos y la prevención de delitos, como lo evidencian experiencias internacionales en países como Reino Unido y Estonia. Estas iniciativas ilustran cómo el uso de sistemas predictivos y jueces virtuales puede reducir la carga procesal y mejorar la asignación de recursos policiales.

Por otro lado, el potencial de la IA se ve limitado por la falta de marcos regulatorios específicos en muchos países, incluidos aquellos en América Latina como Ecuador. Sin una regulación adecuada, el uso de tecnologías avanzadas en la investigación criminal puede comprometer derechos fundamentales como la privacidad, la igualdad y el debido proceso. Los sesgos algorítmicos y la falta de transparencia en los sistemas automatizados son problemas recurrentes que deben ser abordados para garantizar decisiones justas e imparciales.

Adicionalmente, es esencial que los operadores judiciales y policiales cuenten con la capacitación técnica adecuada para comprender e interpretar los resultados generados por los sistemas de IA. La dependencia excesiva en herramientas automatizadas puede llevar a decisiones arbitrarias si no se

supervisan adecuadamente. La incorporación de principios éticos y de derechos humanos en el diseño y uso de estas tecnologías debe ser prioritaria, asegurando así su uso responsable.

En el contexto ecuatoriano, aunque existen iniciativas piloto, el desarrollo de un marco integral que combine recursos tecnológicos, formación especializada y supervisión estricta es indispensable.

Esto permitirá maximizar los beneficios de la IA al tiempo que se mitigan sus riesgos potenciales.

En conclusión, la inteligencia artificial tiene el potencial de revolucionar la investigación criminal a nivel global, pero su éxito depende de la implementación de estrategias integrales que aborden tanto sus oportunidades como sus desafíos. Solo así podrá garantizarse que esta tecnología no solo sea eficaz, sino también equitativa y respetuosa de los derechos fundamentales.

Referencias

1. Cevallos, M. (2022). Impacto de la tecnología en el sistema judicial ecuatoriano. Quito: Ediciones Jurídicas Nacionales.
2. Floridi, L. (2019). Ethics of Artificial Intelligence. Oxford: Oxford University Press.
3. Gómez, L. (2021). "Artificial Intelligence in Criminal Justice." *Journal of Legal Technology*, 18(2), 30-45.
4. Johnson, R. (2021). Predictive Policing in the UK. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Martínez, A. (2020). "Challenges of AI in Criminal Investigations." *Revista de Derecho Penal Comparado*, 12(3), 85-102.
6. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). Artificial Intelligence in Public Administration. Paris: OCDE Publishing.
7. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).