

ANÁLISIS COMPARADO DE FUENTES SOBRE EL POSIBLE IMPACTO DE LA IA EN LA POLÍTICA CRIMINAL, LA CIENCIA PENAL Y DERECHOS HUMANOS

Comparative analysis of sources on the possible impact of AI on crime policy, criminal justice science and Human Rights

Cyntia Rudas Murga

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

dra.crrm@outlook.com

 <https://orcid.org/0000-0001-7777-5646>

Javier Saldaña Almazán

Universidad Autónoma de Guerrero, México.

 <https://orcid.org/0000-0003-1832-9333>

Miguel Angel Hernández

Universidad Autónoma de Guerrero, México.

 <https://orcid.org/0000-0002-2779-1119>

Christian Fernando Tantaleán Odar

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú.

 <https://orcid.org/0000-0001-8650-4661>

Este trabajo está depositado en Zenodo:

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.15347197>

RESUMEN

Uno de los impactos de la IA en el Derecho consiste en generar diagnósticos sociológicos sobre patrones de transgresión, contravención y delito, para integrar propuestas de política criminal, proceso penal y legislación penal. Se analiza el salto de la criminología situación y del lugar a la criminología generada por la IA, a partir de la data científica internacional disponible. Entendidas dentro del marco de análisis del principio de inocencia y los riesgos del punitivismo, se identifican cuatro tendencias: a) la aproximación tradicional, b) la nueva aproximación oportunista, c) la nueva aproximación actancial, y d) la nueva aproximación terapéutica, que utiliza la data generada por IA para desarrollar procesos terapéuticos en el área de la rehabilitación individual. A partir de las fuentes, se discuten los efectos de la IA en derecho políticos y civiles como privacidad, libertad y en general, la ética. Se concluye acerca de los peligros de la tercera aproximación, por cuanto presenta riesgos de confundir el diagnóstico cualitativo complejo con la naturaleza inferencial de la data.

Palabras claves: IA, Política criminal, criminología situacional, ética, neutralidad en la red.

ABSTRACT

One of the impacts of AI in law is to generate sociological diagnoses on patterns of transgression, contravention and crime, in order to integrate proposals for criminal policy, criminal process and criminal legislation. The leap from situational and place-based criminology to AI-generated criminology is analyzed on the basis of available international scientific data. Understood within the framework of the analysis of the principle of innocence and the risks of punitivism, four trends are identified: a) the traditional approach, b) the new opportunistic approach, c) the new actantial approach, and d) the new therapeutic approach, which uses AI-generated data to develop therapeutic processes in the area of individual rehabilitation. From the sources, the effects of AI on political and civil rights such as privacy, freedom and, in general, ethics are discussed. We conclude about the dangers of the third approach, as it presents risks of confusing complex qualitative diagnosis with the inferential nature of the data.

Keywords: AI, Criminal policy, situational criminology, ethics, net neutrality.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de inteligencia artificial (IA) presenta varias aristas importantes para el Derecho. Son ejemplo de ellos: los Derechos Humanos del cibernauta (usuario directo de la IA) y su conexión con los demás ciudadanos así como los principios de ciudadanía (usuario indirecto), la gobernanza digital basada en la IA, el servicio de IA e internet como derechos *per se* (y sus efectos en las definiciones presupuestarias oficiales), la seguridad tecnológica (incluyendo los crímenes computacionales), los desfases provocados por el alfabetismo digital, así como todas las regulaciones jurídicas derivables.

Una de las áreas donde es necesario mantener un complejo equilibrio entre la IA y la protección de los Derechos Humanos, es la relativa a su aplicación en el análisis de la data penal para fines de prevención del conflicto, desde las transgresiones, esto es, el plano más subjetivo del conflicto, hasta las contravenciones y los delitos con penas graves, en el plano judicialmente más ponderable de los conflictos. El debate alcanza los problemas de vulneración de los derechos constituidos tradicionalmente, por nuevas vías, como la vulneración de Derechos humanos digitales emergentes, cuya calidad aun está en debate (Castro Aniyar y Cajas, 2023). La trascendencia de este debate se extiende desde niveles transaccionales de micro nivel, como la protección de las interacciones en chats, hasta niveles nacionales, internacionales y proto-nacionales como es el caso del constitucionalismo digital (Álvarez Robles, 2023)

En este contexto el uso indebido de la IA puede impactar de forma negativa los principios repúblicanos asociables a los derechos políticos y civiles, como los relacionados con la vida, la dignidad, la intimidad, la no discriminación, la igualdad, la priva-

cidad, la salud, el trabajo, la libertad de expresión, la libertad de reunión, la identidad personal, la educación, el juicio justo, la tutela jurisdiccional efectiva, el derechos de los pueblos indígenas, los derechos de autor, la propiedad intelectual y, sobre todo, el principio mismo de inocencia.

Así, la IA por su naturaleza y condición coadyuva de manera transversal en la solución de problemas globales y seculares de la sociedad pero también puede plantear relevantes desafíos para los derechos humanos.

ANTECEDENTES

En el 2019 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) publicó directrices para promover la IA ética y segura, con énfasis en la transparencia, la responsabilidad y la gobernanza. La tendencia fundamental ha sido la de protección de datos, lo cual supone que la data obtenida de las personas debe ser protegida *per se*, así como la identidad de las mismas personas. La Unión Europea cuenta con el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR-2018) que establece normas estrictas para la protección de datos personales, incluidos los datos utilizados en aplicaciones de IA. En Illinois, Estados Unidos de América, "*Pay By Touch*", una startup se declaró en quiebra y se esperaba que subastarán sus activos, incluida su base de datos sensibles de sus usuarios (huellas digitales), antecedente que aceleró en este país y en otros, leyes de privacidad de la información biométrica, con la finalidad de exigir a las empresas que obtengan el consentimiento antes de recopilar la información biométrica, y crear una política sobre la administración y destrucción de la data. Esto permitió celebrar la célebre demanda en el 2015 contra Facebook por uso de datos biométricos sin permiso, no resuelto a la fecha. En California, desde el 2020, existe la Ley de Privacidad del Consumidor, así como otras regulaciones

a nivel Federal que se han propuesto principios éticos para el uso de la IA, destacando la necesidad de la transparencia y la no discriminación.

La “Personal Information Protection Law” (PIPL) de China, que entró en vigor el 1 de noviembre de 2021, es una legislación integral diseñada para proteger la privacidad y los datos personales de los ciudadanos chinos (Global Regulatory Insights, 2023). Esta es una de las leyes de protección de datos más estrictas y detalladas en el mundo, y tiene implicaciones significativas tanto para empresas chinas como extranjeras que operan en China (Lee, Shi, Chen, Webster, Horsley, and Schaefer, 2021).

En Canadá, el Gobierno Federal presentó (27 de septiembre de 2023) un nuevo código de conducta voluntario para el uso de sistemas avanzados de Inteligencia Artificial Generativa (IAG) que incluye compromisos de transparencia y de evitar los sesgos y prejuicios. (Español News, 2024).

La Ley General de Protección de Datos de Brasil (LGPD) o Ley N° 13.709/2018, establece normas sobre el tratamiento de datos personales con el fin de proteger los derechos fundamentales de los ciudadanos en relación a la privacidad y a la protección de sus datos. (Ministério da Justiça e Segurança Pública, 2024)

El Gobierno de Colombia adoptó una Política Nacional para la Transformación Digital e Inteligencia Artificial contenida en el documento CONPES 3975. Por su parte y en referencia al uso de datos personales, los Estados Unidos Mexicanos desde el 05 de julio de 2010 tienen la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares, que regula un circuito de principios protectionistas de los derechos humanos enfocados en los datos personales como la administración, la titularidad, los derechos ARCO, transferencia de datos, responsables de los datos, autoridades reguladoras, el procedimiento y las sanciones.

En Perú se tiene la Ley N° 31814 del 05 de julio de 2023, Ley que promueve el uso de la IA en favor del desarrollo económico y social del país. El objeto de la Ley es promover el uso de la IA en el marco del proceso nacional de transformación digital privilegiando a la persona y el respeto de los Derechos Humanos con el fin de fomentar el desarrollo económico y el Social del país en un entorno seguro que garantice el uso ético, sostenible, transparente, replicable y responsable. La presente Ley si bien es mejorable, considera la existencia a la regulación nacional sustentada en la Constitucionalidad en un Estado Social de Derecho. También Perú desarrolla la Ley de protección de datos personales (LPDP), Ley N° 29733 de 2011, previsto en la Constitución Política del Perú de 1993, el artículo 2 numeral 6. *“A que los servicios informáticos, computarizados o no, públicos o privados, no suministren informaciones que afecten la intimidad personal y familiar.”* (El Peruano, 2024).

En materia de delitos computacionales, como los categoriza la CIDH, el mundo está tratando de encontrar un equilibrio entre los riesgos y la evolución de las protecciones. En el año 2022, Corea del Sur experimentó un aumento significativo en los cibertales, con un promedio de 1.2 millones de intentos de hackeo diarios. Estos ataques, que incluyeron malware avanzado, ransomware y ataques a la cadena de suministro, subrayan la creciente sofisticación de las amenazas. Los sectores más afectados incluyen defensa, infraestructura crítica, salud y empresas tecnológicas privadas (TRADE, 2024).

Katherina Canales, una experta chilena en ciberseguridad, ha destacado varias preocupaciones sobre el estado de la ciberseguridad en América Latina. Ella ha afirmado que la región es un “blanco” para ataques cibernéticos debido a la falta de preparación y medidas adecuadas. Ade-

más, ha señalado que América Latina ha llegado “10 años tarde” a la discusión global sobre ciberseguridad y que, en muchos países, aún no existe una política nacional sólida en esta área. (Canales y BID, 2022; Gonzáles, 2024)

En el 2023, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) avanzó en la transformación digital en América Latina y el Caribe, con un enfoque importante en ciberseguridad e inteligencia artificial (IA) (Hernández y BID, 2022)

Sin embargo, es visible a los largo de estos textos la ausencia de tratamientos relativos a la prevención de delitos de alto impacto como robos, violaciones, asesinatos, tráfico de sustancias o sicariato. La literatura criminológica ha avanzado enormemente en esta materia (Daqalbab et al., 2022) pero aun ello no se refleja en los cuerpos normativos predominantes la puntualidad del enfoque.

El camino avanzado ya sugiere una contribución fundamental: la protección de datos personales, de la identidad, y de la privacidad, es toda constitutiva del derecho a la presunción de inocencia, desde muchos puntos de vista, y que es objeto de este manuscrito.

LA ÉTICA EN LA IA

La IA es un nuevo cerebro sintético capaz de capturar información y crear información entre los nodos y patrones establecidos, veloces, masivos, predictivos y generativos, cuyas implicaciones en la humanidad son aun desconocidas. Sus posibles implicaciones son muy amplias y deben ser identificadas. Una reflexión posible es la que se deriva de su posible impacto en los DDHH.

Estos son algunos DDHH implicables por la IA:

Derecho a la dignidad: La IA y el poder público digital deberían seguir evolucionando sobre la base de “to-

dos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos, dotados de razonamiento y conciencia” para el ejercicio justo y equitativo como titular de sus derechos y libertades humanas.

Derecho a la privacidad: La recopilación masiva de datos por parte de sistemas de IA puede comprometer la privacidad de las personas. La vigilancia masiva y la recopilación de datos personales sin consentimiento adecuado pueden violar el derecho a la privacidad.

Derecho a la no discriminación: Uno de los principales problemas es la discriminación algorítmica. Los sistemas de IA pueden aprender prejuicios presentes en los datos con los que son entrenados, lo que puede llevar a decisiones discriminatorias en áreas como la contratación, la vivienda, la justicia penal, entre otras. Asimismo, en el procesamiento automático del lenguaje con el uso de algoritmos se relaciona la palabra mujer con profesiones cercanas a humanidades y al hogar a diferencia de la palabra hombre que se relacionan con profesiones con mayor componente matemático; es por ello, que sin tildar a la IA como equívoca o moralmente mala, depende del aprendizaje por arrastre o prejuicios propios del acopio de datos que el mismo sistema inteligente puede regenerar.

Derechos laborales: La automatización impulsada por la IA puede resultar en la pérdida de empleos, lo que afectaría negativamente a los trabajadores y sus derechos laborales. Esto incluye el derecho al trabajo, a condiciones laborales justas y a la seguridad económica.

Derecho a un juicio justo: En el ámbito legal, el uso de sistemas de IA para la toma de decisiones judiciales, como la determinación de sentencias, plantea cuestiones de justicia y equidad. Si estos sistemas no son transparentes ni justos, podrían vulnerar el derecho a un juicio justo.

Derecho a la libertad de expresión: La IA también se utiliza para la moderación de contenido en plataformas en línea, lo que a veces puede resultar en la censura injusta o la limitación de la libertad de expresión de las personas.

Derechos de autor y creación: La IA ha superado en gran medida lo imposible cuando se pretende explicar este punto, porque existe un sinfín de derechos que se deberían garantizar desde los comprendidos en el Protocolo DESC (Derechos Económicos Sociales y Culturales), así como los derechos del Siglo XXI.

Derechos relacionados con la seguridad: En el contexto de la seguridad nacional, el mal uso de la IA en la vigilancia masiva puede afectar el derecho a la libertad y la seguridad de las personas, ya que sus actividades pueden ser monitoreadas sin una base legal sólida.

Derecho a la seguridad de Datos Personales: La IA a través de sus titulares creadores, programadores, generadores y autores aún no han definido ni propuesto en donde se guardará el metadato y biodata de sus usuarios, aún se desconoce el real

círculo por donde oscilarán nuestros datos personales y sensibles, el rastro y la huella digital, existen incertidumbres sobre cómo serán a futuro utilizadas y cómo serán eliminadas.

Por lo tanto, es crucial establecer regulaciones y prácticas éticas para garantizar que la IA se utilice de manera justa y respetuosa de los derechos fundamentales. Pero aun más, su pertinencia puede ascender en las jerarquías del derecho y políticas, por cuanto ya es visible algunas de sus formas proto-nacionales, y supranacionales, como el constitucionalismo digital. Es por ello, que:

"cada vez más la comunicación digital y la IA van hacia la inmaterialidad del control, fiscalización y la prevención. Estamos ya brincando la cerca de la supervisión personal y directa para pasar a la virtual y en tiempo real, lo que trae grandes y diversos retos."
(Salcedo, 2023, párr. 3)

Asimismo, la UNESCO indica diez principios a tenerse en cuenta en la IA :

Figura 1. Principios obligaciones y derechos del sistema judicial ante la IA. Elaboración propia a partir de UNESCO (2023b).

DENOMINACION	OBLIGACIONES/DERECHOS	CONTEXTO
PRINCIPIOS	1) No hacer daño	a los individuos ni a la colectividad en todos los entornos
	2) Finalidad definida y justificada	necesidad y proporcionalidad
	3) Prevenir cualquier daño	a los seres humanos
	4) Garantizar la equidad y la no discriminación	evitar afectación de los derechos humanos y libertades fundamentales
	5) Ser sostenible	la IA debe evaluarse continuamente para prevenir los impactos adversos
	6) Derecho a la privacidad, protección de datos y gobierno de datos	en todos los entornos digitales
	7) Autonomía humana y control	se incorporen prácticas de diseño centradas en el ser humano
	8) Ser transparente y explicar	las decisiones que pueden lesionar derechos, libertades fundamentales, servicios o beneficios
	9) Garantizar la responsabilidad y la rendición de cuentas	ser responsables ética y jurídicamente quienes toman las decisiones de su implementación
	10) Ser inclusiva y participativa	de forma universal.

El vertiginoso cambio de las nuevas tecnologías por tecnologías emergentes y disruptivas está abriendo cambios transeccionales en distintas

disciplinas; y el Derecho no es ajeno a ello. Para Stéphane Pinon, en su estudio sobre de la materialidad de los derechos o del Estado constitucional:

"estamos pasando al constitucionalismo digital. De igual forma, del constitucionalismo y la democracia de la protección, propia de la segunda mitad del siglo XX, la primera propia de Hans Kelsen, ya pasamos a la democracia constitucional de la participación." (Salcedo, 2023)

Esto, por un lado, implica desarrollar algoritmos y sistemas que sean "conscientes" de los sesgos y estén diseñados para minimizar la discriminación. Pero, por otro lado también se necesitan nuevos protocolos humanos de su manejo.

El ejemplo más complejo es el uso de la IA en la estrategia bélica, es decir, el uso de la IA en las guerras. El equilibrio entre la decisión sometida a la validación humana y sometida por las máquinas no está resuelto en cosas simples, en parte porque tampoco está clara la capacidad ética ni moral de las personas en los conflictos bélicos, hoy dominados, por ejemplo, por la complejidad del terrorismo. Todo ello implica reflexionar y establecer convencionalmente la relación entre ética, el proceso de razonamiento, la conciencia situacional y el análisis crítico que estas decisiones implican.

EVOLUCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA PREVENCIÓN DEL DELITO

Las innovaciones tecnológicas han ido evolucionando de forma progresiva y veloz. Ahora se analiza a la IA como instrumento tecnológico que en milésimas de segundos procesa determinada *big data* dentro de plataformas provistas de algoritmos complejos. Sin embargo, existen espacios aún no desarrollados científicamente como por ejemplo, lo relativo a determinar la afectación en la evolución del aprendizaje tradicional y el aprendizaje automático (telemático, disposición de tiempo, elección *topic*, asistencia del Chat GPT). Este no es un problema menor, pues es relevante separar los procesos de aprendizaje complejo que es característico del conocimiento humano milenar, de los procesos por

asociación e inferencia, que simulan la inteligencia por medios automáticos. No tener clara esta diferencia puede conllevar a vulneraciones en el contexto del conflicto social, pues la cualidad del conflicto implica *inputs* aun muy complejos para la creación de patrones automáticos, como se argumentará.

Esta aproximación difiere del discurso preponderante en materia de la regulación de la IA, pues entiende a la seguridad de red como un conjunto de estrategias, procesos y tecnologías diseñado para proteger a los ciudadanos de decisiones represivas derivadas del aprendizaje automático.

Se entiende que la IA tiende a ser un *machine learning*, una máquina con capacidad de aprender, imitar, crear, entender, con cierta sensibilidad desarrollada, uso del lenguaje y percepción del ambiente. Es cierto que han habido *machine learning* anteriores a lo que hoy se llama IA. La diferencia es que la primera se concentró en la inferencia predictiva, bajo el concepto de Inteligencia Artificial Predictiva (IAP) y la segunda produce contenido original a partir de datos existentes y con base en algoritmos y redes neuronales avanzados, también llamada, Inteligencia Artificial Generativa (IAG). Ambas son sustanciales a la prevención del delito pero, este artículo disertará acerca de que, sobre todo, la IAG requiere de una estabilidad de la calidad de los *inputs* que aún no es funcional a la prevención criminológica, sobre todo individual o actuarial, en el estado de conocimiento científico que se tiene a la fecha.

DESARROLLO: ANÁLISIS DE LA LITERATURA PENAL Y CRIMINOLÓGICA DISPONIBLE, A LA LUZ DEL PRINCIPIO DE INOCENCIA

La literatura revisada para este artículo alcanza 150 fuentes académicas y científicas, publicadas en revistas indexadas, libros indexados o en reportes acreditados, que fueron compiladas por investigadores de la

Universidad de Sharhah (Daqalbab et al., 2022), en EAU, de la Universidad Laica Eloy Alfaro (Cruz Marte et al., 2022; Cruz Marte y Espinoza, 2022) en Ecuador y del Instituto Max Planck (van Gelder, 2019), en Alemania.

Las fuentes seleccionadas utilizan otros criterios de revisión diferentes a los relativos al principio de inocencia. En parte esto se debe a que las investigaciones indicadas se concentran en el objetivo “reducción del delito a partir de la prevención”, y no son centrales las consideraciones doctrinarias.

Sin embargo se realizó un análisis de los contenidos indicados en esas fuentes a partir del principio de que la prevención basada en los perfiles individuales, grupales y étnicos, suponen procesos de a) etiquetamiento, b) ampliación de la etiqueta en el sujeto etiquetado, dificultando la disuasión y la rehabilitación, c) ampliación del prejuicio en el auditorio social, lo que es asociado con los problemas de selectividad en todo el sistema penal, y d) vulneración del principio de presunción de inocencia, base del sistema republicano.

Tal revisión nos ha permitido un clasificación de cuatro categorías:

- a) *La aproximación tradicional,*
- b) *La nueva aproximación oportunista,*
- c) *La nueva aproximación actancial,*
- d) *La nueva aproximación terapéutica.*

Se explican a continuación.

V.1. La aproximación tradicional

La aproximación tradicional sobre oportunidad delictiva y patrones territoriales del delito, ya ha creado un discurso estable y estandarizado. Las matreices teóricas se identifican con los nombres de “criminología situacional” y “criminología del lugar”, entre

otros. Estos son sus principios.

Según Lawrence Sherman: “Una pequeña proporción de todas las unidades de conducta criminal causa la mayor parte del daño en la mayoría de los tipos de delitos”. En virtud de esta afirmación, la eficacia de la prevención depende de la capacidad de los agentes de seguridad y prevención para identificar patrones situacionales delictivos de unidades minoritarias fuertes (Sherman, 2012, p. 8)

Esta perspectiva se deriva de la idea de que el delito ocurre en el espacio y en el contexto de oportunidades y situaciones delictivas concretas. Identificar los patrones de dichas oportunidades y situaciones facilitaría la prevención del delito. Si bien estos patrones producen soluciones estandarizadas, también representan bases comunes de situaciones diferentes y específicas a partir de las cuales se produce el delito (Eck y Weisburd, 2015; Clarke, 1995; Felson, 1995).

Sin embargo, a diferencia de la aproximación por IA, el sistema de estrategias preventivas a partir de patrones, requiere de descripciones densas, que permitan entender, desde la observación situacional, los aspectos que luego constituirán los patrones. La idea de densidad y cualitatividad del análisis, se ha utilizado en diversos contextos con intenciones similares a las nuestras:

“Considero el análisis cualitativo como un proceso que consta de varias acciones y fases con diferentes propósitos y resultados. En la mayoría de los casos, el proceso implicará varios ciclos de recopilación y análisis de datos y, preferiblemente, hará uso de una combinación de diferentes métodos de análisis, lo que dará como resultado un análisis denso” (Evers, 2016, p. 4).

Sin embargo, si bien la mayoría de las técnicas apuntan al hecho de que los delitos comunes muestran un comportamiento estadístico estandarizado que es útil para la vigilancia policial (Brantingham y Brantingham,

2011; 1997; 1981; Spelman, 1995), hay poca evidencia que muestre cómo esa información estadística está directamente relacionada con las narrativas cognitivas, culturales o psicosociales en las transacciones donde existe victimización. En este sentido, la relación entre el material básico y las operaciones estadísticas ha sido una preocupación central en esta criminología y su uso en el proceso penal (Sullivan & McGloin, 2012; Bobrow, 2008; Löschper, 2000; García-Pablos De Molina, 1988.P 145).

Robert Kitchin propuso ideas integradoras que explican que el mapeo constituye un código dual, útil para resolver este problema. Esta frase significa una dimensión no analógica de una realidad espacial percibida en contraste con una realidad verbalizada, que es, a su vez, reconstruida, abstraída y analógica. Esto implica tanto el mapa que hace el observador pero, sobre todo, el mapa que hace víctimas y testigos de los delitos. Este ha sido, o ha debido ser, el material básico de las grandes encuestas y otros métodos criminométricos tradicionales, como las encuestas de victimización y los informes administrativos. En otras palabras, las fórmulas verbalizadas son una expresión indirecta de una imagen conservada y moldeada culturalmente (Kitchin, 1996, p. 56-84).

En América Latina, el abordaje a la criminología situacional y del lugar han sido muy populares en el diseño de cuadrantes policiales, y estadísticas computacionales por “hotspots” producidos desde las denuncias y los reportes policiales. Sin embargo, la visión cualitativista que da relevancia a la situación sobre la denuncia o el reporte policial “secos”, esto es, sin comprender las dinámicas específicas de migraciones, familia, alteridad, patrón de asentamiento, defensibilidad urbana, disparadores delictivos y set de oportunidades delictivas, por dar algunos ejemplos categoriales, se circunscribe fundamentalmente a la

obra de Castro Aniyar y sus discípulos en Ecuador. Esta obra fue la primera en integrar factores complejos, de observación etnográfica e interpretación de mapas cognitivos compuestos (hechos por víctimas y testigos) en sistemas computacionales. Si bien su aproximación tecnológica aun fue rudimentaria, logró asociarse y probarse con la reducción de delitos en varios territorios altamente conflictivos de ese país (Carrero y García Briones, 2024; Castro Aniyar, 2015; Castro Aniyar & García Briones, 2023; Castro Aniyar y Jácome, 2022; Castro et al., 2020; Castro Aniyar y Jácome, 2017; Castro Aniyar, Jácome y Mancero, 2015; Cruz Marte et al., 2022; Cruz Marte y Espinoza, 2022).

La obra internacional sobre la aproximación tradicional no identifica patrones estadísticos en personas, grupos, o grupos étnicos, sino en las dinámicas observadas cualitativamente que luego son convertidas en patrones estadísticos, con base en las oportunidades delictivas y las relaciones que hacen posible el conflicto. Se trata de un análisis basado en la sintaxis accionante y no actante y, para ello, se alimenta de una data cualitativa compleja, difícil de relevar por la IA contemporánea, por el carácter no-complejo del insumo previo que debe constituir la data del algoritmo y la inestabilidad de las certezas teóricas de la criminología actual para la predicción.

V.2. La nueva aproximación oportunista

La literatura revisada en la que se utilizó IA mostró una evolución de la aproximación tradicional, convirtiendo aspectos observables en algoritmos. Sin embargo, todas las investigaciones, si bien mostraron predictibilidad y generatividad, dependían de insumos muy simples, o no-complejos, asociables a flujos económicos, *hotspots* y defensibilidad urbanística, de naturaleza objetivamente más ponderable (Singh Saini, 2023; Mittal, et

al., 2019; Alves, et al., 2018; Ingilevich e Ivanov, 2018). La mayor parte de las fuentes sobre predicción de delitos a IA forman parte de esta aproximación.

La oportunidad delictiva siguió siendo el marco conceptual central, tal como fue establecido por la aproximación tradicional, pero, con la ausencia del ángulo cualitativo, se arrojan de largo alcance demográfico, pero paradójicamente, parciales parciales y sectarios en términos de la definición compleja de las dinámicas delictivas. Las investigaciones parecen todas esperar un momento de integración, tal como sugieren los mismos compiladores (Daqalbab et al., 2022).

En ningún caso, esta literatura presenta una visión centrada en actores, por lo que se eximen los riesgos de etiquetamiento, prejuicio y vulneración del principio de inocencia, en el proceso penal asociable.

V.3. La nueva aproximación actancial

A pesar de las bases establecidas por la aproximación tradicional, el ángulo más cuantitativista inaugurado por la IA también ha sido implementado por la evolución de la matriz positivista centrada en el posible actor de una transgresión, contravención o delito. En este caso, las investigaciones parten de la hipótesis de que los patrones de la persona, el grupo o el grupo étnico serían una estrategia eficiente de prevención del delito e, incluso, de prueba penal, todo ello, susceptible de tratamiento por la IA (Khan Rumi, Deng y Salim, 2018; Shermila, Bellarmine y Santiago, 2018; Tundis, Jain, Bhatia y Muhlhauser, 2019; Li, Zhang, Jing y Wang, 2021). Este es un ejemplo de la formulación del problema orientado a actores:

"Este modelo detecta patrones delictivos a partir de inferencias recogidas en la escena del crimen [EC] y predice la descripción del autor del delito que probablemente sea sospechoso de haber cometido el delito. Este trabajo

tiene dos aspectos principales: análisis del delito y predicción de la identidad del autor. La fase de análisis del delito identifica el número de delitos sin resolver y analiza la influencia de diversos factores como el año, el mes y el arma en los delitos sin resolver. La fase de predicción estima la descripción de los autores, como su edad, sexo y relación con la víctima. Estas predicciones se realizan en función de las evidencias recogidas en la escena del crimen." (Shermila, Bellarmine y Santiago, 2018)¹

Lo primero que llama la atención de esta investigación es que el modelo implica que hay un perfil criminal tomado sobre sospechosos, no sobre sentenciados. Esto significa que el Estado o las agencias de seguridad deben construir una matriz de perfiles de sospechosos, que puede incluir personas jurídicamente inocentes. Esto implica problemas en el derecho a la libertad, la privacidad y la dignidad humana. Lo segundo es que afirma que la base predictiva son las evidencias de la EC, pero una simple vista de método muestra que esto no es cierto (de hecho sería ineficiente si esto fuese así) pues debe comprarse la EC con una enorme base de descripciones de relaciones con la víctima, y características personales. La utilidad criminalística es posible, sobre todo en el levantamiento de sospechosos (no de indiciados), pero pone en un factor en el modelo matemático que aumenta su eficiencia en la medida que tiene mejores descripciones en grupos etarios, de sexo y sociabilidad, lo que puede expandirse en grupos predeterminados o etiquetados. Cualquiera policía científica sabría que este modelo no pasaría de ser un juego, esto es, una actividad poco determinante en el diseño de una hipótesis, si no se amplía a profundidad la base de inteligencia sobre los no sentenciados.

Esta aproximación actancial no necesariamente está reñida con la aproximación tradicional, convirtiendo aspectos observables de actores, contextos y acciones en algoritmos, en conjunto o indistintamente, lo cual se estima aceptable. Pero, por su carácter eminente-

¹ Traducción de los autores.

mente cuantitativo, se corre el riesgo de que la decisión de la máquina sea insuficiente o coincida con la presión ciudadana, la cual es ampliamente acusada como fuente de políticas criminales populistas y/o autoritaristas (Castro Aniyar y Jácome, 2017), y se cree un marco propicio de etiquetamientos o sentencias poco ajustadas a la prueba objetiva.

Las investigaciones en IA, casi todas las consultadas, no escatiman en mostrar sus habilidades de predictibilidad y generatividad, pero sus bases de información suelen sucederse de modelos criminológicos insuficientes (a veces, por causa del mismo momento en el avance disciplinario) o explicables desde la epistemología cuantitativa, la cual genera ilusiones tautológicas².

Otro ejemplo que puede ilustrar este peligro, es una investigación reciente que indica que las expresiones faciales negativas-positivas-neutrales, al contrastarse con imágenes de delitos, permiten la predicción de delincuentes:

"Se empleó el reconocimiento de expresiones faciales (FER) para cuantificar los datos del retrato. Las características emocionales así adquiridas se importaron al modelo de predicción de delitos, mejorando el poder explicativo del modelo. Finalmente, nuestro método se comparó con la estimación de densidad de Kernel (KDE) en seis delitos típicos. Los resultados muestran que la introducción de datos emocionales ayuda a revelar la interacción entre las emociones y los delitos y mejora el rendimiento de la predicción de delitos." (Li, Zhang, Jing y Wang, 2021)³

Nuevamente aquí, se presenta una investigación con interesante claridad metodológica cuantitativa, sin embargo, se sostiene en factores catego-

riales no probados que relacionen o asocien el delito con el delincuente. En este caso, se sostiene en la idea de que las reacciones gestuales (retratos) ante un delito expresado en dispositivos digitales pueden conllevar a comprender las consideraciones éticas del observante.

El problema es que las razones por las que un set gesto-emocional (que es mucho más amplio que el trinomio aceptación-negación-neutral, que se utiliza) pueda simbolizar una hipótesis de sospecha o indicio procesal realmente se atiende a importantes factores culturales, sico-sociales, del desarrollo de su personalidad, su carácter e, incluso, el momento del día, el sentido del humor, y su experiencia personal con imágenes similares. Las asociaciones emocionales han sido campo de las ciencias cognitivas desde sus inicios, y la suposición de una mecánica de las emociones Jamesianas en el rostro, ha dejado de ser un elemento de análisis riguroso desde el siglo XIX e inicios de siglo XX, permitiendo un campo importante al análisis cualitativo e intersubjetivo en las disciplinas (Salomon, 1989; Rosaldo, 1989).

El peligro que presentan estas investigaciones es la dependencia del insumo actancial, siendo que éste es mucho más complejo imponderable que el social-relacional de las aproximaciones anteriores, basadas hotspots, espacio-temporalidad y oportunidades delictivas objetivas. Eso hace a estas investigaciones (y toda la *nueva aproximación actancial*), en la perspectiva de este manuscrito, inválidas como técnica de generación de indicios judiciales, y menos aun como prueba penal. El problema reside, no tanto en lo metodológico como en lo epistemológico: la intención del actor es mucho más difícil de ponderación, en tanto insumo que formará parte de la data de la IA.

V.4. La nueva aproximación terapéutica.

Finalmente, existe otro uso, con literatura menos abundante, de la estrategia de prevención del crimen

² El método cuantitativo en ciencias sociales requiere de establecimiento de categorías probadas y estables, pues éstas son las que trasladan la noción de realidad, con toda su complejidad, al método. De tal modo que el registro de cómputos de extrema exactitud solo dará cuenta de la realidad categorial, no de la realidad. Por lo tanto, lo es posible validar los resultados de una aplicación basada en inferencias con otra aplicación basada en la misma estrategia.

³ Traducción de los autores

a través de la IA, que toma el camino inverso a los otros. Se trata del uso de la IA como herramienta de simulación de realidad para conducir a un transgresor o delincuente a la rehabilitación, o un potencial transgresor o delincuente (todo ciudadano) a no cometer delitos.

Se trata de una estrategia individualizada, informada por la psicología cognitiva. Sus autores (van Gelder et al., 2019, p. 453), lo explica así:

*"Debido a su capacidad de proporcionar detalles contextuales, los escenarios de VR [realidad virtual] contribuyen al realismo perceptual de una situación hipotética. Además, al involucrar más directamente los sentidos, los escenarios de realidad virtual pueden ser más capaces de provocar los procesos viscerales y emocionales que suelen estar involucrados en la toma de decisiones. En tercer lugar, al colocar perceptualmente a los participantes de la investigación en el centro de la acción, la VR reduce las preocupaciones sobre las diferencias individuales en la capacidad de las personas para imaginar una situación hipotética. En otras palabras, sostenemos que al sumergir a los participantes en la situación de interés y brindar más información contextual, los escenarios de VR pueden mejorar nuestra comprensión de los procesos de elección"*⁴

Las habilidades de la IA en generar simulaciones realistas y de obtener y procesar información desde ellas, acerca de cómo los individuos toman decisiones en situaciones complejas, invierte la lógica de las anteriores aproximaciones colocando la IA, no a resolver "mágicamente" por problemas policiales, judiciales y legislativos, sino a ayudar al cerebro humano cómo funciona el proceso criminológico. Al fin y al cabo, el delito es cometido por personas concretas. Si los sistemas de simulación adquieren la capacidad de repetir la experiencia criminal en entornos seguros (aunque emocionalmente activos) es posible que la misma IA construya modelos categoriales más precisos, similares a los aportados por la etno-

grafía en las aproximaciones tradicionales.

La intención es que el medio predictivo sirva a la mejor comprensión de la criminología y sus alcances, por cuanto ella necesita madurar en ciertos aspectos para aportar categorías suficientes al análisis cuantitativo predictivo y generativo, en gran escala.

De algún modo, esta aproximación refleja con bastante fidelidad las premisas de la criminología situacional y del espacio, sobre las que la decisión delictiva depende mucho de la situación y la oportunidad delictiva, y puede constituirse en un aporte paralelo a la aproximación tradicional de mucha importancia. A fin de cuentas, los mejores resultados en términos de prevención que reduce efectivamente el delito, provienen de la aproximación tradicional.

CONCLUSIONES

VI.1. El problema ético

A pesar de la existencia de simuladores de la sentencia, y de sistemas de vigilancia y control, con algoritmos basados en casuística similar precedente, se habla de la "potencialidad dañosa de la IA en las decisiones judiciales". Es por ello, que el juez sigue tomando la última decisión sin negar que también conserva su propio sesgo humano. La aparición de la IA genera fuertes dudas sobre sus efectos en la ética de las decisiones y en la vigencia de los DDHH, por problemas tanto maquinales como humanos.

Pero resolver este problema es obligante. La Convención Americana sobre Derechos Humanos (CADH) de 1969 y vigente a partir de 1978, la Convención en su artículo 1. Los Estados partes en esta Convención se comprometen a respetar los derechos y libertades (...) 2. Deber de adoptar disposiciones de derecho interno. Que a la letra señala:

4 Traducción de los autores

"Si en el ejercicio de los derechos y libertades mencionados en el artículo 1 no estuviere ya garantizado por disposiciones legislativas o de otro carácter, los Estados partes se comprometen a adoptar, con arreglo a sus procedimientos constitucionales y a las disposiciones de esta Convención, las medidas legislativas o de otro carácter que fueren necesarias para hacer efectivos tales derechos y libertades".

En este contexto, cada país está obligado en adoptar las medidas necesarias para garantizar los derechos y libertades conforme a esta Convención y tomar las decisiones que fueren necesarios para efectivizar dicha protección. Asimismo, es indispensable que el Poder Ejecutivo, Legislativo y Judicial promuevan, desarrollen y ejecuten políticas favorables que aseguren las Garantías Judiciales y la Protección Judicial en cada Estado conforme sus competencias, concordante con el artículo 8° y 25° de la CADH.

VI.2. El problema de la selectividad penal

En materia de prevención, el análisis de la extensa literatura científica (150 fuentes) ha permitido concluir que existen, al menos, cuatro aproximaciones de la tecnología al problema de sus riesgos en la selectividad penal. Éstas son:

- a) *La aproximación tradicional,*
- b) *La nueva aproximación oportunista,*
- c) *La nueva aproximación actancial, y*
- d) *La nueva aproximación terapéutica.*

La primera aproximación, aunque usa de manera más rudimentaria las herramientas predictivas y de generación de conocimientos, tiene la ventaja, particularmente importante en la criminología, de demostrar una clara eficiencia en la reducción del delito, sin crear problemas al Estado de De-

recho y sus principios republicanos. EEUU, Europa, Israel y América Latina cuentan con una fuerte experiencia positiva en esta materia. Es por ello que sus bases han sido claramente replicadas en las dos siguientes aproximaciones. La aproximación tradicional crea las fuentes categoriales sobre las que se sostiene el análisis cuantitativo de las otras aproximaciones.

La segunda aproximación es una replicación directa de la aproximación tradicional, en lo que respecta a data espacio-temporal, pero pierde todo el avance de la observación cualitativa, que da densidad y sentido de realidad a los patrones y a las dinámicas delictivas. Aun sus resultados lucen sectorio y probablemente ello se deba a su inmadurez y a la necesidad de conjugarse con la tradicional. Sin embargo, no se perciben en sus diseños riesgos al Estado de Derecho ni, puntualmente, al principio de inocencia.

La tercera aproximación supone que las aplicaciones inteligentes deben producir predicciones y conclusiones generativas de los actores (personas, grupos, grupos étnicos, etc.). Se debate a mayor profundidad los riesgos que implica este ángulo en la vulneración de derechos, tanto en la selección de sospechosos, indicios judiciales y sobre todo, prueba penal y sentencia. Se analizan algunos ejemplos a la luz de las ideas desarrolladas sobre ética, DDHH y puntualmente los criterios:

- a) etiquetamiento,
- b) amplificación de la etiqueta en el sujeto etiquetado, dificultando la disuasión y la rehabilitación,
- c) amplificación del prejuicio en el auditorio social, lo que es asociado con los problemas de selectividad en todo el sistema penal, y
- d) vulneración del principio de presunción de inocencia, base del sistema republicano.

La cuarta aproximación invierte la relación IA-solución, dirigiendo sus habilidades, no directamente a la decisión policial, fiscal o judicializada, sino a mejorar los diagnósticos de la nueva criminología que se necesita para atender el impacto de la misma IA. Su intención original, si bien es terapéutica, ostenta la habilidad de amplificar el conocimiento que actualmente se tiene sobre el comportamiento transgresor, simulando complejidad, y produciendo *inputs* en el nivel situacional. Este tipo de tratamientos son los que, en la práctica y precisamente han demostrado mayor eficiencia en la aproximación tradicional.

A su vez, es coincidente con los principios éticos establecidas por el Estado de Derecho y las garantías políticas y civiles, tanto en el ámbito de las decisiones políticas, como en el ámbito de la presión social ciudadana.

A la luz de estas conclusiones, se recomienda fortalecer el ángulo cualitativo de la criminología, tal como lo hacía la criminología situacional y del lugar, para poder ingresar solidamente en el ámbito de la IA. Se recomienda igualmente advertir sobre la no neutralidad de la IA mientras las fuentes categoriales que la alimenten no sean correspondientes con ángulos de realidad contruidos cualitativamente, y con base en la complejidad. Se indica la importancia de recuperar los aciertos de la aproximación tradicional y la aproximación terapéutica, tanto para orientar el avance de la IA en la materia preventiva y penal, como para fortalecer los principios republicanos y la ética que presuponen los derechos fundamentales.

REFERENCIAS

Álvarez Robles, T. (2023). Constitucionalismo digital. De la declaración de independencia del ciberespacio a los derechos y principios digitales europeos impartido por Edoardo Celeste, en *Fortalecimiento de la democracia y el Estado de derecho a través*

de la Inteligencia Artificial. Relatoría. UCM-Dublin City University. <https://www.ucm.es/idp/file/relatoria-conferencia-edoardo-celeste-1>

Alves, L., Ribeiro, H., Rodrigues, F. (2018). Crime prediction through urban metrics and statistical learning. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, Volume 505, Pages 435-443

Bobrow, D. B (2008). Social and Cultural Factors: Constraining and Enabling. *The Oxford Handbook in Public Policy*. Oxford, New York: Oxford University Press, pp 572-586

Brantigham, P. y Brantigham, P. [2008] (2011). Crime Pattern Theory in Wortley, Richard & Mazzerole, Lorraine (Eds.). *Environmental Criminology and Crime Analysis*. London & NY: Routledge, pp 297.

Brantigham, P. L. y Brantigham, P.J (1981). Notes of the Geometry of Crime. Brantigham, P. L. & Brantigham, P.J. (Eds.) *Environmental Criminology*. Beverly Hills: Sage.

Brantigham, P. L. y Brantigham, P.J (1997). Mapping Crime for Analytic Purposes: Location Quotients, Counts and Rates. Weisburd, David & McEwen, Tom (Eds.) *Crime Mapping and Crime Prevention*. *Criminal Justice Press/Willow Tree*. 263-288 http://www.popcenter.org/library/Crime-Prevention/Volume_08/09-Brantigham.pdf

Canales, K y BID (2022) *Foro de comercio e innovación*, Corea-LAC-2: https://www.youtube.com/watch?v=RIU_CThK69M

Carrero, M. y García Briones, M. (2024). El periodo de reducción de delitos en Ecuador: Impacto de la proximidad/situación sobre pequeños y microterritorios. *Revista Científica y Arbitrada de Ciencias Sociales y Trabajo Social "Tejedora"*: Vol. 6 Núm. 12. Ed. Esp. Diciembre. <https://publicacionescd.uleam.edu.ec/index.php/tejedora/article/view/575>

Castro Aniyar, D. (2015). *Especialización en Territorialización Simbólica, Etnografía y Situación Criminológica Aplicado a Políticas Criminales*. Informe Final Prometeo. Ministerio del Interior/Senescyt. Quito <http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/4691/3/Anexo%203.%20Informe%20t%C3%A9cnico%20resumen%20ejecutivo.pdf>

Castro Aniyar, D. y Cajas, K. (2023). La necesidad de identificar la violencia sexual etiquetante en las redes sociales dentro del SIJ y Ecuador: Los ataques hater como tipo penal. *Encuentros. Revista de Ciencias Humanas, Teoría Social y Pensamiento Crítico*. Dossier Criminología, Ciencia penal y Prevención. Abril.

Castro Aniyar, D., y García Brión, M. (2023). ¿Por qué descendieron homicidios y robos en Ecuador del 2009 al 2017? Teoría situacional, proximidad y modelo policial. *Revista Criminalidad*, 65(1), 87-102. <https://doi.org/10.47741/17943108.403>

Castro Aniyar, D. y Jácome, J. C. (2022). Proximity police and its impact on the decrease of crime in Ecuador: An analysis of the period between 2009-2015. *Cogent Social Sciences*. Vol 8-1. <https://doi.org/10.1080/23311886.2021.2023252>

Castro, D., Pihuave, P., Parrales, R., Ramírez, L., Karlo, J. (2020). El mapa de las víctimas. Pertinencia de los mapas cognitivos compuestos en el análisis de la situación delictual a partir de un pequeño territorio. *Política Criminal*. Universidad de Talca. Vol. 15, Nº 30 (Diciembre 2020), Art. 11, pp. 840-870 <https://politicrim.com/wp-content/uploads/2020/12/Vol-15N30A11.pdf>

Castro-Aniyar, D., & Jácome, J. C. (2017). Problemas políticos de medición del delito a la luz del enfoque por territorio, oportunidad y situación. *Nova Criminis*, 9(13), 179-199.

Castro-Aniyar, D., Jácome, J. C., & Mancero, J. (2015). Seguridad ciudadana en Ecuador: política ministerial y evaluación de impacto, años 2010-2014. *Nova Criminis*, 9, 111-148.

CIDH (2000) *Segundo Informe sobre la situación de los Derechos Humanos en el Perú*. vers. web. Página original en Informes CIDH. URL: <http://www.cidh.org/countryrep/Peru2000sp/introduccion.htm>

Cruz Marte, I., comp. (2022). *Memorias sociojurídicas. Antología de artículos de alto impacto y ponencias del pensamiento sociojurídico y criminológico de la Escuela de Maná*. Mawil. <https://mawil.us/repositorio/index.php/academico/catalog/book/21>

El Nacional (2023) ¿Puede la inteligencia artificial reemplazar a los profesores?. Octubre. <https://www.elnacional.com/tecnologia/puede-la-inteligencia-artificial-reemplazar-a-los-profesores/>

El Peruano (2024). *Ley N° 31814: Promueven uso de inteligencia artificial en favor del desarrollo económico y social del país*. <https://elperuano.pe/noticia/217129-ley-no-31814-promueven-uso-de-inteligencia-artificial-en-favor-del-desarrollo-economico-y-social-del-pais>

Español News (2023) *El Código de conducta voluntario de IA de Canadá está por llegar; no todos están entusiasmados*. Octubre. <https://espanol.news/el-codigo-de-conducta-voluntario-de-ia-de-canada-esta-por-llegar-no-todos-estan-entusiasmados/>

Evers, J. (2016). Elaborating on Thick Analysis: About Thoroughness and Creativity in Qualitative Analysis. *FQS*. Volume 17, No. 1, Art. 6. Freie Universität Berlin.

van Geelder, J.L., de Vries, R., Demetriou, A., van Sintemaartensdijk, I., Donker, T (2019). The Virtual Reality Scenario Method: Moving from Imagination to Immersion in Criminal Decision-making Research. *Journal of Research in Crime and De-*

Journal of Research in Crime and De-

linquency. Volume 56, Issue 3, May 2019, Pages 451-480. <https://doi.org/10.1177/0022427818819696>

García-Pablos De Molina, Antonio (1998). *Manual de Criminología. Introducción y teorías de la criminalidad*. Madrid: Espasa Calpe Universidad.

Gil Domínguez, A. (2023). Analiza los desafíos de la nueva era en consonancia con la Justicia. Infobae.

<https://www.infobae.com/judiciales/2023/06/11/adelanto-de-constitucionalismo-digital-el-nuevo-libro-de-andres-gil-dominguez/>

Global Regulatory Insights (2023) *Understanding China's Personal Information Protection Law of 2021*.

<https://globalregulatoryinsights.com/library/understanding-chinas-personal-information-protection-law-of-2021/>

González, J. (2024) CSIRT. Equipo de Respuesta Ante incidentes de Seguridad Informática. Septiembre. <https://www.ciberseguridadlatam.com/2020/08/03/katherina-canales-jefa-del-csirt-de-chile-la-ingenieria-social-y-el-phishing-son-las-amenazas-mas-comunes-a-la-seguridad-cibernetica/>

Grigore, Andrea Elena (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. Vol. 8. Nº 1. *Ius Et Ciencia*.

Grigore, A. E. (2022). Derechos humanos e inteligencia artificial. *Ius et Scientia*, 8(1), 164-175. <https://doi.org/10.12795/IETSCIENTIA.2022.i01.10>

Hernández, P. y BID (2022) Inteligencia artificial: qué aporta y qué cambia en el mundo del trabajo. Mejorando vidas. Septiembre. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/inteligencia-artificial-que-aporta-y-que-cambia-en-el-mundo-del-trabajo/>

IBM WATSON Corp. (2013) *La Era de los Sistemas Cognitivos: Una mirada al interior de IBM Watson y ¿Cómo funciona?*. IBM.

Ingilevich, V. y Ivanov, S. (2018). Crime rate prediction in the urban envi-

ronment using social factors. *Procedia Computer Science*. Volume 136, Pages 472-478.

International TRADE Administration (2024) South Korea - Information and Communication Technology. Septiembre, <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/south-korea-information-and-communication-technology>

Iqbal Singh Saini, N. (2023). Survey on Crime Analysis, Forecasting, and Prediction Using Machine Learning, *International Conference on Innovative Computing and Communications*, vol.703, pp.279.

Kitchin, Robert M (1996). Increasing the integrity of cognitive mapping research: appraising conceptual schemata of environment-behavior interaction. *Human Geography*. 20, 1. Sage Journals, p.56-84, in <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/030913259602000104>

Li, Z., Zhang, T., Jing, X., Wang, Y. (2021). Facial expression-based analysis on emotion correlations, hotspots, and potential occurrence of urban crimes. *Alexandria Engineering Journal*, Volume 60, Issue 1. Pages 1411-1420. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1110016820305792?via%3Dihub>

Löschper, G. (2000). Crime and Social Control as Fields of Qualitative Research in the Social Sciences. *FSQ*. Volume 1, No. 1, Art. 9 - January. Freie Universität Berlin. <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1119/2483>

Ministério da Justiça e Segurança Pública (2024) *Autoridad Nacional de Protección de Datos Personales*. Brasil. <https://www.gov.br/anpd/pt-br>

Mittal, M., Goyal, L.M., Sethi, J.K. et al. (2019). Monitoring the Impact of Economic Crisis on Crime in India Using Machine Learning. *Comput Econ* 53, 1467-1485. <https://doi.org/10.1007/s10614-018-9821-x>

Nikken, P. (1994). *El Concepto de Derechos Humanos*. Estudios Básicos de Derechos Humanos, IIDH, San José.

Núñez, Julio (2021) Innovación digital en el Poder Judicial en el Perú: Aplicación de las nuevas tecnologías transformadoras y disruptivas. *Informática y Derecho*. Año 2, N° 11. <https://revistas.fcu.edu.uy/index.php/informaticayderecho/article/view/3045/2610>

Ortega García, Ramón (2013) La constitucionalización del derecho en México. *Boletín de Mexicano de Derecho Comparado*. Vol.43, Mayo-Agosto. Science Direct.

Rosaldo, Michelle (1989) [1984]. Toward an Anthropology of Self and Feeling en *Cultural Theory. Essays on Mind, Self and Emotion*. Cambridge University Press. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney.

Rudas Murga, C. (2017). *Siglo XXI: La "Googlización" de Los Wikileaks en el Mundo*. <https://revistas.upagu.edu.pe/index.php/PE/article/view/435>

Salcedo Camacho, C. (2023). *Retos éticos, derechos humanos y democracia en el constitucionalismo digital*. Editora Acento SAS. 13 de noviembre. <https://acento.com.do/opinion/retos-eticos-derechos-humanos-y-democracia-en-el-constitucionalismo-digital-9255771.html>

Solomon, R. C (1989) [1984]. Getting Angry. The Jamesian Theory of Emotions in Anthrpology en *Cultural Theory. Essays on Mind, Self and Emotion*. Cambridge University Press. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sidney.

Shakila Khan Rumi, Ke Deng y Flora D. Salim (2018). Theft prediction with individual risk factor of visitors. *Proceedings of the 26th ACM SIGSPATIAL International Conference on Advances in Geographic Information Systems (SIGSPATIAL '18)*. Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, 552-555. <https://doi.org/10.1145/3274895.3274994>

Shermila, M., Bellarmine, A. y Santiago, N. (2018). Crime Data Analysis and Prediction of Perpetrator Identity Using Machine Learning Approach. *2nd International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)*, Tirunelveli, India, 2018, pp. 107-114, doi: 10.1109/ICOEI.2018.8553904.

Sherman, L. W. (2012). *Developing and Evaluating Citizen Security Programs in Latin America*. Cambridge University. University of Maryland. Inter-American Development Bank. Technical Note IDB-TN-436. Institutions for Development (IFD), in <http://www20.iadb.org/intal/catalogo/PE/2012/11273.pdf>

Sullivan, C. J y Mc Gloin, J. M. (2014). Looking back to Move Forward: Some Thoughts on Measuring Crime and Delinquency over the past 50 Years. *Journal of Research in Crime and Delinquency*. Vol. 51(4) 445-466. Sage.

Tundis, A., Jain, A., Bhatia, G. y Muhlhauser, M (2019) Similarity Analysis of Criminals on Social Networks: An Example on Twitter. *2019 28th International Conference on Computer Communication and Networks (ICCCN)*, Valencia, Spain, pp. 1-9. doi: 10.1109/ICCCN.2019.8847028.

UNESCO (2023a) *Chair on Knowledge Societies and Digital Government*. <https://unescochair.cs.uns.edu.ar/actividades/investigacion/etica-en-servicios-publicos-digitales/escenarios/inteligencia-artificial-aplicada-en-sentencias-judiciales>

UNESCO (2023b) *La IA y el Estado de derecho: Fortalecimiento de capacidades para los sistemas judiciales* <https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/rule-law/mooc-judges>

Zhang, T.s (2022) GDPR Versus PIPL – Key Differences and Implications for Compliance in China. *China Briefing*. Dezan Shira and Associates.