



**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO CIENCIA AUXILIAR DEL DERECHO  
PENAL: ANÁLISIS DE LA REINCIDENCIA DEL DELITO**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA LATINOAMERICANA  
ESCUELA DE POSGRADOS  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGÍSTER EN  
DERECHO PROCESAL PENAL Y TEORÍA DEL DELITO

ASESORA:

GEOVANA ANDREA VALLEJO JIMÉNEZ

ELIZABETH RESTREPO CASTAÑO  
ANDRÉS MAURICIO ROLDÁN VÁSQUEZ  
NATALIA ANDREA CÓRDOBA ZAPATA

UNAULA

2021

## **La inteligencia artificial como ciencia auxiliar del Derecho Penal: análisis de la reincidencia del delito\***

**Elizabeth Restrepo Castaño\*\***

**Andrés M. Roldán Vásquez\*\***

**Natalia A. Córdoba Zapata\*\***

**Resumen:** El presente artículo se ocupa de analizar las consecuencias de la aplicación de la inteligencia artificial (en adelante IA) como ciencia auxiliar del Derecho Penal (en adelante DP) en la predicción de la reincidencia del delito, pretende avistar un panorama sobre las nociones de las anteriores categorías y de cómo se relacionan entre sí, realizando una revisión documental en función de examinar sus efectos. Tomando como referente países con recorrido considerable en esta materia como EEUU y Reino Unido, en donde se analizó cómo fue su experiencia con dicha aplicación, así como los resultados de la primera prueba piloto de la primera herramienta diseñada en Colombia por la Fiscalía General de la Nación: PRISMA, Perfil de Riesgo para Solicitud de Medidas de Aseguramiento.

Entre los resultados encontrados advertimos que la aplicación de la IA al DP acarrea debates éticos complejos, dado que puede llegar a alterar derechos como la intimidad, ser juzgado por un juez natural, derecho de defensa, derecho a la dignidad humana etc. No obstante, también advierte oportunidades importantes para el DP, porque vincular otra ciencia auxiliar diferente a las tradicionales, que brinda herramientas tecnológicas y contemporáneas para la

---

\* Este artículo es producto de la investigación: “La Inteligencia Artificial como ciencia auxiliar del Derecho Penal para la predicción la reincidencia del delito”, que se adelanta dentro de la maestría en Derecho Procesal Penal y Teoría del Delito, para optar al título de Magister de la Escuela de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana, a cargo de la Tutora Dra. Geovana Andrea Vallejo Jiménez

\*\* Elizabeth Restrepo Castaño, abogada de la Universidad de Antioquia especialista en Derecho Procesal Penal de la Universidad Autónoma Latinoamericana, abogada litigante y contratista de la Alcaldía de Medellín, candidata a Magister en Derecho Procesal Penal y Teoría del Delito de la Escuela de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana de Medellín. Correo electrónico [elizabethrc87@yahoo.es](mailto:elizabethrc87@yahoo.es). Tutora Dra. Geovana Andrea Vallejo Jiménez, Docente Investigadora de tiempo completo UNAULA. Correo electrónico [geovana.vallejoji@unaula.edu.co](mailto:geovana.vallejoji@unaula.edu.co).

\*\* Andrés Mauricio Roldán Vásquez, abogado de la universidad Autónoma latinoamericana de Medellín, especialista en derecho procesal penal, abogado litigante, candidato a Magister en Derecho Procesal Penal y Teoría del Delito de la universidad Autónoma latinoamericana. Correo electrónico [roldanvasqueza@gmail.com](mailto:roldanvasqueza@gmail.com). Tutora Dra. Geovana Andrea Vallejo Jiménez, Docente investigadora de tiempo completo de Unaula. Correo electrónico [Geovana.vallejoji@unaula.edu.co](mailto:Geovana.vallejoji@unaula.edu.co).

\*\* Natalia Andrea Córdoba Zapata, abogada de la universidad de Medellín, especialistas en derecho probatorio penal de la U de M, especialista en derecho procesal penal de la autónoma, citadora Juzgado promiscuo municipal, Candidato a Magister en Derecho Procesal Penal y Teoría del Delito de la Escuela de Derecho de la Universidad Autónoma Latinoamericana de Medellín. Correo electrónico [@.com](mailto:@.com). Tutora Dra. Geovana Andrea Vallejo Jiménez, Docente Investigadora de tiempo completo UNAULA. Correo electrónico [geovana.vallejoji@unaula.edu.co](mailto:geovana.vallejoji@unaula.edu.co).

prevención de la reincidencia que adicionalmente pueden contribuir a la celeridad de la administración de justicia, siempre y cuando se emplee la IA con criterios éticos.

**Palabras clave:** Derecho penal, inteligencia artificial, reincidencia del delito, ciencias auxiliares, predicción del delito.

**Abstract:** The purpose of the present article is to analyze the consequences of using artificial intelligence (AI) as an auxiliary science of the criminal law in the prediction of recidivism of crime. Besides this, it aims to have a perspective on the nations of the aforementioned categories and their relation among them through a documentary review that allows assessment for their effects. It has The United States and the United Kingdom as references because of their considerable literature on this topic, so this documentary review analyzes the experiences of using AI in these countries, as well as the results of the first pilot test with PRISMA, -Risk profile for requesting assurance measures-, which was designed in Colombia by Fiscalía General de la Nación.

The result show that the artificial Intelligence use in Criminal Law generates complex ethical discussions, because it might alter human rights such as being judged by a natural judge, confidentiality, defense, dignity and others. However , it has important opportunities for Criminal Law too, If Criminal Law linked other auxiliary sciences different from the traditional ones, which provide technological and contemporary tools for the prevention of recidivism of crime, it could help the delivery justice to be more timely as long as Artificial Intelligence is used with ethical criteria.

**Key words:** criminal law, artificial intelligence, recidivism of crime, auxiliary sciences, crime prediction.

## 1. Introducción

Colombia es uno de los países de Latinoamérica más azotado por actos violentos, arbitrarios y sistemáticos, pero a su vez es un país donde hay altos índices de delincuencia y hacinamiento en los establecimientos penitenciarios y carcelarios. Reducir el delito, pero en especial la reincidencia constituye uno de los propósitos de la política criminal actual (Zhao, 2018). Por tal motivo, contar con herramientas eficientes, transparentes y ágiles que

recolecten y categoricen correctamente muestras poblacionales para prevenir la reincidencia, representa un verdadero desafío para la administración de justicia.

El DP para poder cumplir con su función preventiva, debe estar acompañado de otras ciencias auxiliares que le ayuden a comprender el fenómeno del delito, pues el hecho de que la criminología, política criminal y criminalística sean las tradicionales, y por ende las generalmente aplicadas, no quiere decir que no puedan llegar otras ciencias a integrarse a las ya existentes. De este modo, la IA se presenta como una ciencia auxiliar necesaria y oportuna para apoyar las actividades relacionadas con esta disciplina, en clave de analizar y tratar de comprender de manera interdisciplinar los hechos y así contribuir a la construcción de herramientas eficientes para beneficio del DP

En la actualidad, la IA se viene utilizando en países como EEUU y Reino Unido como instrumento auxiliar del DP para ayudar a la predicción de la reincidencia del delito; sin embargo, el empleo de esta tecnología, aunque puede ser útil para la predicción de la reincidencia, deberá estar sujeta a limitaciones, de tal manera que no se corra el riesgo de retornar a una criminología de índole positivista, en la que se establecen patrones determinados de criminalidad.

La IA, actualmente cumple un papel protagónico en la construcción de la sociedad moderna, pues con la globalización permanente y el crecimiento tecnológico cada vez más acelerado de los países, todas las esferas sociales, desde las personales, hasta las científicas, académicas, comerciales, médicas, judiciales y demás, han trasladado sus escenarios a la virtualidad:

Gracias a la confluencia de la potencia de cálculo y los macro datos, los científicos e ingenieros especializados en datos pueden desarrollar ahora aplicaciones y soluciones de IA capaces de tratar problemas cada vez más complejos y muchas de ellas ayudan a reducir la brecha digital y a crear una sociedad inclusiva (Zhao, 2018, pág. 20).

En Colombia, aunque hace falta mucho recorrido, no sólo en tecnología, sino en capacitación, se ha venido entretejiendo la idea que el país no puede quedarse atrás en lo que concierne a los avances de la ciencia, incluso Medellín desde el 29 de abril del 2019, es

reconocida como el centro de innovación de Latinoamérica para el estudio, formulación y divulgación de políticas asociadas a las tecnologías 4.0, posicionándose como “centro para la Cuarta Revolución Industrial Colombia, un espacio para co-crear, probar y refinar protocolos, marcos regulatorios y políticas que nos permitan maximizar los beneficios y reducir los riesgos de tecnologías de Industria 4.0”, (Aristizábal, 2019). Esto con aras de una implementación paulatina de tecnologías emergentes e innovadoras en nuestro país “como Inteligencia Artificial, Blockchain<sup>1</sup> y registro distribuido, Internet de las cosas, robótica y ciudades inteligentes” (Aristizábal, 2019). Sin embargo, este discurso, al menos en nuestra ciudad, se ha articulado con las posibilidades académicas y de formación en estas tecnologías, más que en las relaciones entre los alcances de la IA y las consecuencias de su uso en ciencias forenses, criminalística, investigación judicial y DP.

No obstante, la aplicación de la IA actualmente tiene en vilo a la organización influyente y reconocida de todo tipo: políticas, judiciales, empresariales, educativas, etc, precisamente por entender que los alcances de la implementación de estas nuevas tecnologías, podría dismantelar los nexos de posible corrupción interna e irregularidades de todo tipo, así como aportar herramientas ágiles y precisas al momento de investigar hechos delictivos y criminales en menor o mayor escala, confirmando que investigaciones de este corte son absolutamente relevantes porque apuntan a la creación y/o análisis de nuevos instrumentos, técnicas y utilidades de las diferentes ciencias en función del DP.

Se reconoce, por lo tanto, que la aplicación de la IA en la predicción de la reincidencia del delito, puede tener una serie de ventajas, pero también de inconvenientes. Tal y como menciona Llinares:

Desde una perspectiva optimista de lo que puede aportar el desarrollo tecnológico a la labor policial de prevención de la delincuencia (no sólo, pero especialmente a ella), parece claro que la IA es la evolución natural de la aplicación de las técnicas del denominado análisis del delito. Y es que, pese al enorme conocimiento de los oficiales de policía sobre las dinámicas delincuenciales, se ha

---

<sup>1</sup> El sistema blockchain es un registro de las transacciones digitales que se basa en una gigantesca base de datos en la que están inscritas todas las operaciones financieras realizadas con la divisa electrónica. (Infotechnology, 2016).

demostrado que estos no necesariamente poseen el conocimiento que les permite determinar dónde y cuándo ocurren los delitos, así como que su experiencia es más útil para investigar unos delitos que otros. [...] (Llinares, 2018, pág. 98).

Llinares postula que existen limitaciones humanas y los alcances académicos y prácticos tienen sus límites, que, aunque se pueden sobrepasar, tomaría mucho más tiempo, algo que bien se sabe, es uno de los factores más determinantes al momento de finalizar un proceso penal, pues supone un beneficio para la defensa de los presuntos culpables:

En general, tratar de detectar patrones específicos de crimen y comportamientos criminales ha sido y es hoy una tarea extremadamente desafiante que exige dos cosas: el almacenamiento masivo de datos y un adecuado análisis para la extracción de inteligencia que oriente su correcta utilización (Llinares, 2018, pág. 98).

Lo anterior, como se ha venido indicando, reafirma que la aplicación de la IA como herramienta para la evaluación de la predicción de la reincidencia en el delito, constituye un verdadero desafío y debe considerar no solo sus beneficios, sino también atender los riesgos en la afectación de derechos fundamentales para la población, En Colombia la Fiscalía General de la Nación presentó en el año 2019 la herramienta PRISMA (Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento) como una oportunidad para mejorar los procesos judiciales. Al respecto se afirma que:

Como toda predicción o inferencia, en la medida que exista mayor información objetiva, homogénea y confiable, la probabilidad de cometer errores puede disminuir notablemente; en particular, la probabilidad de cometer: - Error Tipo I: otorgar medida de aseguramiento a un imputado con bajo riesgo de reincidencia, y - Error Tipo II: no otorgar medida de aseguramiento a un imputado con alto riesgo de reincidencia, afectando la seguridad de la comunidad y las víctimas (Fiscalía General de Nación, 2019, pág. 5).

Lo anterior postula la relevancia que implica la implementación de este tipo de plataformas o herramientas para la toma de decisiones respecto a las medidas que se tomen frente a cada caso delictivo.

La información disponible sobre medidas de aseguramiento muestra que un error común cometido por fiscales y jueces es que dejan en libertad a muchos individuos de muy alto riesgo y le otorgan medida de aseguramiento a personas de muy bajo nivel de riesgo (Fiscalía General de la Nación, 2019, pág. 7)

La implementación de la herramienta PRISMA en Colombia es una muestra de la influencia de la IA en el DP y la operatividad de esta como ciencia auxiliar, lo que podría significar, eventualmente una mayor precisión al momento de categorizar los comportamientos humanos, que se podrían presentar como patrón repitente en diferentes grupos poblaciones que comparten características. Por otra parte, PRISMA, entre uno de sus fines, contempla la posibilidad de controlar el uso ineficiente de recursos carcelarios escasos, los cuales mencionan, pueden aprovecharse mejor, si no se otorgan cargos intramurales a personas que, por su posterior estudio, presenta menos riesgo de ser reincidentes.

No obstante, lo anterior, si bien como se advirtió antes, la implementación de herramientas de inteligencia artificial, como es el caso, del instrumento PRISMA en Colombia puede significar un avance, también se presentan algunas desventajas que puede conllevar a la vulneración de derechos fundamentales de los imputados, como lo son: el derecho a la defensa, la intimidad, debido proceso, juez natural, principio del acto. En síntesis, el empleo de estas herramientas puede provocar sesgos en las personas por su condición social, económica, ubicación geográfica, raciales, etc., que lo clasifiquen como una persona con tendencia a la reincidencia, es decir, se le juzgue por lo qué es y de dónde es, y no lo por lo que realmente hace.

Es por lo dicho, que en este trabajo hemos decido partir del siguiente interrogante: ¿Cuáles son las consecuencias de la aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación o predicción de la reincidencia del delito?

La metodología que se empleó fue política criminal aplicada (PCA), se eligió porque supone una intensión hermenéutica extensiva que vincula varias ciencias en su proceder, ocupándose de varios aspectos para llegar a una comprensión total de la PCA, tales como: fenómenos criminales, nuevas disciplinas, nuevos sujetos, para analizar cómo se comporta el proceder criminal, en términos de reincidencia, en la sociedad.

Desde un estudio interdisciplinar en este trabajo, se realizó una pesquisa bibliográfica sobre las categorías de la investigación, con el fin de realizar una inspección de las nociones, conceptos y herramientas existentes sobre el tema en cuestión, para determinar alcances y limitaciones de la aplicación de la IA como ciencia auxiliar en la predicción del delito

En este sentido, esta investigación se desarrolló en tres momentos: exploración, focalización y profundización. La primera fase, consistió esencialmente en la búsqueda de la información, para ello se hizo un rastreo de material bibliográfico en la doctrina nacional e internacional, así como de documentos oficiales relacionados con la inteligencia artificial, la reincidencia de la misma a través de la IA y la predicción del delito. La herramienta para sistematizar esta información fueron las fichas bibliográficas, las cuales permitieron organizar los hallazgos, de manera resumida y ordenada, identificando los elementos útiles con los cuales se construyó el producto final

La segunda etapa, denominada momento de focalización, consistió en extraer de la lectura un análisis de la información recopilada en la fase anterior, categorizar y jerarquizar las ideas, lo cual permitió comenzar a construir las hipótesis sobre el objeto de estudio.

Por último, el tercer momento, se denominó profundización, en el cual partiendo de la focalización de información, realizamos diferentes conclusiones sobre ello, esto llevó principalmente a obtener respuestas a la pregunta de investigación, en la cual tomamos posturas críticas como investigadores y abogados con conocimiento de causa frente al objeto de estudio. Así, finalizó para el ciclo hermenéutico en el que se pudo señalar finalmente cuáles fueron las consecuencias positivas y negativas de la aplicación de la IA como ciencia auxiliar al Derecho Penal.

Ahora bien, entrando en materia conceptual, como veremos a continuación en este artículo en primer lugar se hará una aproximación a la categoría de inteligencia artificial, así como la importancia de esta como ciencia auxiliar del Derecho Penal. En un segundo momento, vamos a ocuparnos del concepto de reincidencia, la realidad de este fenómeno en Colombia y de cómo la inteligencia artificial ha sido aplicada en otros países para su predicción. Posteriormente se hará la presentación de la herramienta PRISMA, objeto, finalidades y los resultados que ha arrojado su operatividad en nuestro país. Por último, a

modo de conclusión se expondrán las consecuencias a favor y contra del uso de la inteligencia artificial para la predicción de la reincidencia del delito, tomando una postura frente a esta.

## **2. La IA como ciencia auxiliar del DP**

La IA actualmente se presenta como una disciplina idónea para contribuir a todas las áreas del conocimiento y la justicia no ha sido la excepción, ha demostrado que su aplicación podría favorecer a la estructuración de diferentes sistemas y herramientas útiles para el estudio, análisis y comprensión de dinámicas del Derecho Penal.

Si bien la primera inserción de la IA a los sistemas jurídicos es conocida desde el final de la segunda guerra mundial y posteriormente en los años 40 y 50 en Estados Unidos y Gran Bretaña, esta se utilizaba únicamente para la sistematización de información, enfocándose en la construcción de bases de datos jurídicas. Desde ese entonces su incorporación al campo del derecho ha sido un proceso sistemático y pausado, en el que hasta ahora ha sido poco el avance que se ha realizado desde entonces en la mayoría de los países, algo que parece ser, podría cambiar conforme a la relación cada vez más ineludible y desbordada que está estableciendo el mundo posmoderno con la tecnología.

En España hay mucha expectativa por abrirle paso a la IA en el DP, así lo manifestaron en un artículo del periódico EL PAÍS, en donde expusieron sus consideraciones frente a ello, al leerlo es notable su polarización respecto a su aprobación o negación, se evidencia en la opinión de los analistas sobre el tema, sin embargo, la aceptación por parte de los actores principales de la ley es evidente, pues manifestaron que “Los juristas y el Gobierno aceleran la aplicación de los algoritmos para agilizar procesos a la espera de la regulación europea” (Arroyo, 2021), adicional a ello, respecto a la inserción de la IA Arroyo en el artículo mencionado agrega que:

Se veía como futuro pero es presente. La Administración debe ser tremendamente transparente, pero es irrealista pensar que todas las empresas publicarán sus algoritmos, necesitamos supervisores que garanticen que el algoritmo está bien entrenado y si está sesgado, que el ciudadano pueda pedir una segunda revisión”, avanza Carme Artigas, Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial. El Gobierno está a la espera de que

Estrasburgo y luego la Comisión Europea muevan ficha con un reglamento sobre IA, pero ya hay dinero sobre la mesa y el Ministerio de Justicia recibirá parte de los 2.600 millones del Plan de Digitalización de la Administración Pública anunciado hace un mes. (Arroyo, 2021, p.34)

La ambivalencia que presenta en este momento España puede compararse con la que se plantea en casi todos los países que desean entrar en esta dinámica y adjudicar la IA como una ciencia auxiliar al servicio del DP, pues es comprender que cada acción debe pasar primero por un filtro ético para establecer una relación de justicia y equidad en cada decisión, por esto, es necesario que se establezcan parámetros generales y específicos de normas asociadas al deber ser y sobre todo a la transparencia judicial, en aras de que estos nuevos sistemas no cumplan solo con la función prometida de agilizar la labor judicial, sino que, realmente sea una aplicación que en la mayoría de los casos sea imparcial y equitativa.

Pese a todo pronóstico, la IA cada vez se va posicionando más como una posible ciencia auxiliar en función del DP, con igual o mayor fuerza que las tradicionalmente conocidas (la criminología, la criminalística y la política criminal) frente a ello se tienen diversas perspectivas, es un tema que está en la mira en todos los países que pretenden aplicarla en su sistema judicial por ser algo novedoso y por consiguiente estar susceptible a prueba y error, lo cual en el DP podría traer implicaciones importantes, así como complejas, teniendo en cuenta que con una decisión injusta dictada por un algoritmo programado con un sesgo social por ejemplo, podría cambiar la vida de una persona, privándole de alguno de sus derechos fundamentales como su libertad de manera injusta, por ello, es preciso apuntar a la creación de normas estrictas de bioética respecto a su implementación.

Por lo anterior, a continuación, vamos a referirnos a la importancia de las ciencias auxiliares del derecho penal y como a partir de esas disciplinas tradicionales, la IA puede comenzar a ser tratada en el futuro próximo como una de ellas.

### **2.1. La importancia de las ciencias auxiliares en el DP**

Todas las ramas del conocimiento necesitan indiscutiblemente estar acompañadas por otras, pues el equilibrio se alcanza en ese encuentro interdisciplinar que se aplica de cada doctrina, ello puede asegurar en gran medida un correcto proceder tanto desde lo epistémico

como lo pragmático y el DP por pertenecer a la rama judicial está supeditada con mayor razón al acompañamiento de ciencias auxiliares que apoyen, soporten y complementen su quehacer, pues al tratarse de una labor tan importante como decidir sobre la responsabilidad penal de un ciudadano que implica una sanción tan drástica como la privación de su libertad, necesita puntos de vista holísticos, es decir, que se pueda entender desde varias dimensiones.

En principio, conviene recordar que el DP es quien “dice qué hechos son delito y con qué penas están castigados”, por ello “forma parte del ordenamiento jurídico y está integrado por un conjunto de normas; y entre la totalidad de las normas de ese ordenamiento, de todas sus ramas, ha de reinar una buena armonía” (Orts Berenguer & Gonzáles Cussac, 2020, pág. 30).

Cuando se menciona que entre todas las ramas del DP debe existir armonía nos referimos a que no puede actuar solo, porque de ser así, probablemente, tendríamos más cárceles que colegios en cada país, por ello, la importancia de las ciencias auxiliares tradicionales al servicio del derecho penal como: la criminología, la política criminal y la criminalística y, pues ellas son las que han complementado su aplicación realizando un estudio social en el que intentan, cada una desde su especificidad disciplinar analizar, prevenir, estudiar, diseñar estrategias y reducir en la medida de lo posible la criminalidad, dotando de posibles soluciones, para evitar que el DP deba hacerse cargo en solitario de estas, pues no podemos olvidar el carácter fragmentario de aquel, es decir que al Derecho Penal “le corresponde intervenir en última instancia, cuando las medidas previstas en el resto de las ramas del Derecho resultan insuficientes.” (Orts Berenguer & Gonzáles Cussac, 2020, pág. 31). Por lo tanto, a continuación, vamos a referirnos sucintamente a cada una de las ciencias auxiliares tradicionales.

### **2.1.1 La Criminología**

El concepto de la criminología ha sido ampliamente construido por diversos autores como (Orts Berenguer & Gonzáles Cussac, 2020), quienes argumentan qué es esta ciencia a través de los acontecimientos que rodean el delito y (Velásquez, 2020), defendiendo la idea de que la criminología no es una ciencia aislada, sino un entre tramado interdisciplinar en función de la justicia, que no se debe estudiar de manera individual sino también desde lo colectivo y las circunstancias contextuales de cada inculcado.

La criminología se entiende como una rama del conocimiento cuyo fin es estudiar el delito, el delincuente, las conductas peligrosas que rodean el hecho, las razones que motivaron su decisión y la forma en cómo se llevó a cabo, así como las -posibles- formas de evitar este tipo de conductas.

Por su parte, Velásquez menciona que la criminología es “una ciencia empírica de carácter interdisciplinario que estudia el delito como un hecho individual y social, la personalidad del delincuente, la de la víctima y el control social del comportamiento desviado” (Velásquez, 2020, p.19). Así entonces, en términos generales podemos comprender que la criminología supone un estudio multidisciplinar en sí misma, pues para llegar al centro de las motivaciones criminales de los delincuentes, tendrá que tomar partida de otras disciplinas, como la antropología, la sociología, la psicología, la psiquiatría, entre otros, lo que lo hace de este fundamentalmente un método empírico-cultural, en el cual se movilizan diversos saberes al servicio del DP.

Por lo tanto, la criminología por ser una ciencia de carácter interdisciplinar, incorpora elementos necesarios al DP aportando elementos fundamentales para comprender desde un punto de vista no solo individual, sino social las circunstancias que rodearon el delito, posibilitando construir patrones de patologías criminales, contrastarlos y crear cada vez estrategias orientadas a comprender el delito y a los sujetos que lo comenten.

### **2.1.2 La Política criminal (en adelante PC)**

Sobre la PC no se ha esbozado un concepto único porque su significado siempre estará supeditado a la idea que se tenga sobre la función misma del derecho, sin embargo, coincidimos con la noción que sobre ella tiene (Olivares, 2016) cuando menciona que:

La política criminal es parte de la política jurídica que se plasma en el código penal, las leyes procesales y las leyes penitenciarias como tal, ha de procurar buscar la eficiencia del sistema, a la vez que la preservación de los derechos y garantías de los ciudadanos y la protección de la sociedad, pues eso es lo único que puede legitimar el recurso al derecho penal. (p.7)

En este sentido, la PC se ocupa particularmente de los aspectos jurídicos al interior de la justicia penal, por otra parte, podemos precisar que es “la ciencia que estudia cómo configurar el derecho penal de la forma más eficaz posible para que pueda cumplir con su tarea de protección de la sociedad” (Velásquez, 2020, pág. 23). En esencia, la PC actúa en consonancia con la criminología, pues toma sus aportes y los focaliza en la estructuración de acciones jurídicas y penales del delito, ahora bien, también actúa como una especial de árbitro, pues por un lado, establece si las sanciones son las adecuadas y cumplen con las garantías mínimas para el cuidado de los ciudadanos, y por otro, revisa que no se incurran actos deliberados de violación de derechos mínimos en contra de los reos, pretende pues ser una balanza entre la norma y el hecho.

De este modo, la PC es fundamental para el DP, pues ejerce control sobre el *ius puniendi* del estado (algo fundamental para lograr el debido proceso) (Velásquez, 2020), de otra forma, apoya con sus postulados a la configuración de normas, leyes y acciones jurídicas del DP, lo cual es indispensable, pues la PC actúa de manera innovadora al ser una ciencia crítica y principalmente social, es decir que, se actualiza constantemente conforme a las necesidades de su contexto, permitiendo que el DP esté a la vanguardia y se pueda aplicar con la certeza -desde lo que se espera- de ser un ente garante de la protección del delito para la sociedad. Finalmente, al ser un área que tiene como objetivo principal combatir y reducir la delincuencia partiendo de los datos entregados por la criminología. (Orts Berenguer & González Cussac, 2020).

### **2.1.3 La Criminalística**

La criminalística se ocupa por su parte de aspectos probatorios orientados al descubrimiento de los hechos que rodean el delito, para cumplir con su cometido se apoya de otras disciplinas como “la dactiloscopia, la medicina forense, la toxicología, la química y la física forense, la pericia caligráfica, el estudio de las huellas, la psicología del testimonio y las diversas técnicas de interrogatorio, etc.” (Velásquez, 2020, pág. 25). La criminalística pretende entregar pruebas verídicas y comprobables para el adelantamiento de la acción judicial, es la encargada de confeccionar los elementos materiales probatorios de tal modo que arrojen resultados de las razones, causas y circunstancias del acaecer delictivo.

La contribución de la criminalística al DP consiste en realizar acciones concretas que arrojen resultados para que la justicia penal tenga motivos más allá de toda duda razonable, para determinar la responsabilidad penal de un sujeto. Adicionalmente, asiste a la criminología en la construcción de patrones sociales de delito y permite una visión clara de los hechos por medio de pruebas.

En suma, podemos afirmar que es imprescindible para el DP hacerse acompañar de ciencias auxiliares, pues es imposible deslindar estas áreas del conocimiento debido a que todas están en la misma dirección: combatir el crimen, comprenderlo, categorizarlo, construir herramientas eficientes para su sanción y principalmente, para su predicción o prevención. Es así que la IA se presenta como una opción viable para entrar en este debate disciplinar, pues, aunque se ha agregado recientemente a las dinámicas judiciales y tiene varios aspectos que preocupan, podría llegar a ser una ciencia auxiliar que complemente idóneamente a las ya existentes y preste una correcta asistencia al DP.

## **2.2. Aproximación al concepto de inteligencia artificial**

La historia de la IA es amplia, sin embargo, mencionaremos solo estos acontecimientos relevantes con ánimo de no ser extensivos. La creación de la IA se ha intentado consolidar desde los años 40 del siglo pasado, con un recorrido de exploraciones tecnológicas que cada vez se perfeccionaba más, se inició desde lo más básico que se llamó la Pascalina, una máquina capaz de realizar sencillas operaciones como sumar y restar. Luego de ello se construyeron máquinas cada vez con capacidad de realizar actividades más complejas. Después, “McCarthy, Minsky, Newell y Herbert Simón. Presentaron un programa de ordenador, el Logic Theorist, que emulaba características propias del cerebro humano. Éste es considerado el primer sistema de inteligencia artificial, era capaz de demostrar los teoremas sobre lógica matemática”, (Navas Navarro, y otros, 2017, pág. 25) y posteriormente, el matemático Alan Turing, citado por (Vidal, 2007) expone la posibilidad de que una máquina pueda imitar el comportamiento de la mente humana y no solamente para realizar ejercicios matemáticos.

Así entonces, la Inteligencia Artificial es concebida en la actualidad como “la rama de las Ciencias de la Computación que estudia el software y hardware necesarios para simular el comportamiento y comprensión humanos” (Malpica, 1998, pág. 1), por su parte, otros

autores como Mariño (Mariño, 2016, pág. 232) y Cáceres (2006) ahondan un poco más en la cuestión al manifestar que la IA es concebida como parte de la Ciencia de la Computación que permite proporcionar una diversidad de métodos, técnicas y herramientas para modelizar y resolver problemas simulando el proceder de los sujetos cognoscentes.

Ahora bien, para Cáceres adicionalmente la IA está compuesta por un conjunto de sistemas expertos:

Los sistemas expertos pueden definirse como aquellos programas computacionales que permiten resolver o ayudar a resolver problemas de la misma forma en que lo haría un experto humano. Uno de los retos principales en la elaboración de este tipo de sistemas es que muchos de los procesos cognitivos (procesos estructurantes) que tienen lugar en los expertos humanos tales como el sentido común, la sistematización cognoscitiva, la creatividad, etcétera, no pueden ser modelados aún (Cáceres, 2006, pág. 604).

Lo anterior se presenta como un reto latente aún en la construcción de plataformas computarizadas en servicio del DP por ejemplo, pues si bien se ha logrado construir sistemas que emulen el comportamiento humano, este no ha llegado aún a tal perfeccionamiento como el desarrollo de una sensibilidad humana.

Oneto (2020) explica que la IA aparte de una ciencia que se ocupa por construir máquinas para imitar el razonamiento humano, de entenderla como una ciencia tan compleja como completa, pues menciona que sus fundamentos no solo han sido extraídos de teoría de la información y la ingeniería computacional, sino que también ha tomado otras doctrinas del conocimiento como complemento, tales como matemáticas, economía, filosofía, cibernéticas neurociencias, la psicología, teoría del control y lingüística.

Por su parte, otros autores como Rusel y Norvig (2008) establecen lo asombroso del recorrido del ser humano desde *Homo Sapiens* (hombre sabio) por intentar descifrar cómo pensamos, de entender cómo es que los hombres nos relacionamos con el pensamiento, cómo podemos percibir y entender la información que se nos presenta y vinculan lo anterior con las intenciones de la IA, agregando que estas inteligencias artificiales no solo pretenden entender, sino ir más allá, construyendo entidades inteligentes no humanas para el servicio de la sociedad. Proponen por otra parte cuatro aspectos que conviven entre sí en los

fundamentos de la IA: comportamiento humano, pensar como humano, pensamiento racional, actuar de forma racional.

Conforme a lo dicho, podemos advertir que la IA en la sociedad contemporánea se revela como una realidad cada vez más palpable, necesaria e inexplorada, una ciencia inacabada, en la que conforme se modifiquen las condiciones e interacciones sociales, se moldea, por ello se presenta como una opción oportuna para ser una ciencia auxiliar del derecho penal en tanto se ocupe por entender el pensamiento humano, sin dejar de lado la estructuración que se debe realizar para que su aplicación no incurra en violación de derechos fundamentales.

### **2.3. La inteligencia artificial y el Derecho Penal**

Dada la relevancia que para el mundo moderno ha adquirido la IA, el DP ha fijado su interés en la posibilidad que esta pueda servir de ciencia auxiliar para ayudar a los jueces en la toma de decisiones, como por ejemplo a la hora de definir la aplicación de medida de aseguramiento de una persona, esto, concretamente para facilitar, minimizar trabajo y obtener con mayor precisión los datos necesarios para ser tenidos en cuenta al momento de establecer sí una persona es un peligro para la sociedad, por su carácter de reincidente.

En este orden de ideas, entre la inteligencia Artificial y el Derecho Penal se viene estableciendo un vínculo ineludible, esto en razón de la globalización y a la llamada revolución 4.0 que se está instalando cada vez con más fuerza en Latinoamérica. De este modo Colombia pretende implementar mecanismos virtuales y automatizados en aras de ser aplicados en servicio de la rama judicial, con la intención de contribuir a su eficiencia y objetividad, sin embargo es importante en principio, atender a los resultados y/o consecuencias que esto podría implicar desde su aplicabilidad al derecho penal, teniendo como punto de partida las investigaciones realizadas sobre los países que han implementado estos métodos, revisando los alcances y limitaciones de estas plataformas o programas de asistencia.

Si bien la aplicación de IA al Derecho Penal podría traer ventajas, como “el aumento de la eficiencia y la productividad, al reducir los tiempos que emplearía un profesional en realizar las mismas tareas” (Giménez, 2019, pág. 805), esta presenta varios aspectos que

resultan inquietantes. La aplicación de los métodos de IA puede tener un alto costo, desde su investigación, aplicación, desarrollo y mantenimiento, lo cual podría dejar por fuera de funcionamiento a muchos despachos, dejándolos inhabilitados por no cumplir con la demanda actual, igual que “aquellos países que no sean capaces de estar al día en lo que a tecnología se refiere por falta de recursos, verán como su sistema judicial se debilita cada vez más, al perder la capacidad de cooperación con otros Estados” (Giménez, 2019, pág. 808), pues no todos los países cuentan con un rubro importante para inversión en tecnología e investigación, lo cual los limita incluso a la hora de establecer, sistemas cooperativos entre países.

Por otra parte, la aplicación de los modelos computarizados que ofrece la IA, si bien buscan que la toma de decisiones judiciales se realice bajo la premisa de transparencia y principalmente objetividad, tiene varios matices, que es preciso delimitar para entender que puede ser una moneda de doble cara, pues los robots si bien son máquinas capaces de tomar decisiones partiendo del contexto que se le muestre, son programados por personas previamente, “se nutren de lo que su programador les enseña, es decir, si un programador tiene un pensamiento determinado sobre un grupo determinado, por ejemplo, es racista, el sistema que él programe posiblemente también tendrá tendencias racistas.” (Giménez, 2019, pág. 825)

Otro aspecto que preocupa en este campo de la implementación de la IA al Derecho Penal, es que puede afectar algunos derechos fundamentales de los investigados o procesados, como el derecho a la intimidad, así lo advierte Cobos Campos señalando que:

la Corte colombiana concibe el derecho a partir de la autodeterminación de la información que cada individuo puede libremente decidir someter o no al conocimiento de los demás, la cual centra, no en la protección de datos personales en sí misma considerada, aunque sí hace referencia expresa a ella (Cobos Campos, 2013, pág. 67).

Con relación a lo que indica este autor, es imperante pensar que con la aplicación de la IA el Estado puede estar vulnerando, ya de tiempo atrás, derechos de los asociados con fines de investigar o con la promesa de brindar seguridad, pues no es casualidad que cada vez se capten más datos en diferentes entidades y establecimientos, así como que cada barrio

o sector tenga una cámara de seguridad en cada esquina o que en cualquier momento del día o la noche transite un helicóptero alumbrando balcones, terrazas, y todo lugar que pueda ser no solo visible sino susceptible de ser fotografiado, interfiriendo con la intimidad de hogares y familias. (se sugiere sea un punto aparte, el párrafo es demasiado largo) Ahora bien, si para la implementación de IA se hace necesario tener bases de datos para obtener muestras que puedan ser comparables, ¿Cuál es el grado de intromisión que debemos soportar? Y teniendo en cuenta que no solo quien se vea inmerso en la comisión de un injusto tendría que soportar tal intromisión del estado en su intimidad sino todos los asociados a fin de tener un espectro amplio de comparación de datos.

Esta situación que se acaba de exponer, claramente podría vulnerar el artículo 15 de la Constitución Política y todo el desarrollo legal y jurisprudencial que a este se le ha dado, pues este dicta claramente que “Todas las personas tienen derecho a su intimidad personal y familiar y a su buen nombre, y el Estado debe respetarlos y hacerlos respetar.” Constitución Política de Colombia (1991), derecho que se ve relegado por los juicios previamente sentenciados por algoritmos que podrían desconocer algunos datos del caso en cuestión que serían quizás determinantes para la toma de decisiones. Así pues, el Estado colombiano deberá buscar un equilibrio entre la prevención del delito, la predicción de la reincidencia y el derecho fundamental a la intimidad. El último derecho nombrado es quizás el más vulnerado, pues como se mencionó anteriormente estos programas y herramientas computarizadas suponen un alto grado de intromisión silenciosa en la vida de los ciudadanos, los cuales parecen pasar por alto estas acciones, sin saber las implicaciones que podría generarle en caso de verse en algún aprieto judicial. La ley es intrusiva en ocasiones en altos grados argumentando que pretende prevenir acciones catalogadas de mal proceder o en su defecto, confirmarlas, sin embargo ¿cómo asegurar que los datos encontrados en sus pesquisas son suficientes o concluyentes para inculpar o determinar al reincidente de un delito? Finalmente, después de lo mencionado, podemos declarar que la relación que se establece o se pretende paulatinamente concretar entre la IA y el DP es la de un acompañamiento a algunos procesos jurídicos, en los que se le puedan dar celeridad a casos recurrentes y masivos, así mismo como a la toma de decisiones de los jueces, pues lo que las plataformas o herramientas de la IA proponen son una serie de datos sintetizados o sistematizados que buscan una objetividad y un panorama quizás más amplio de lo que podría

establecer un fiscal, no obstante, las dificultades de fondo, mencionadas en otros acápite siguen siendo el gran debate, en ese orden de ideas ¿cómo lograr esta vinculación creando mecanismos más equitativos y que no violen derechos fundamentales o garantías de los ciudadanos?

### **3. La inteligencia artificial y la predicción de la reincidencia del delito**

El DP actualmente busca construir redes y relaciones tanto epistémicas como prácticas que contribuyan a la interpretación y correcta aplicación de sus leyes, por ello, gracias a la apertura de la tecnología en el mundo, ha fijado un interés particular por articular la IA a su servicio y le apuestan a la construcción de herramientas automatizadas para analizar, interpretar y obtener resultados concretos que favorezcan la determinación de niveles bajos, medios o altos de riesgo de reincidencia del delito. Pese a esto, es menester dejar en claro que es un camino largo y en el que se debe cuidar cada paso: En palabras de Linares:

la IA que ya existe ya plantea suficientes retos en relación con el Derecho penal como para obviarlos. La IA actual, la que nos ocupa en este trabajo, aquella que consiste esencialmente en algoritmos de predicción utilizados para la realización de acciones o recomendaciones para actuar a partir de un conjunto de datos existente y de la identificación en ellos de patrones y probabilidades. (Linares, 2018, p.95)

El modelo predictivo cobra cada vez más relevancia en la justicia penal, pues a través de un software que es capaz de obtener, analizar, sistematizar, jerarquizar y buscar datos entre miles de documentos para un caso, se ha posicionado como una opción cada vez más viable para identificar a los posibles reincidentes de un delito.

De esta manera el DP intenta ser asistido por la IA, accediendo a informes y generando una categorización de perfiles -posiblemente reincidentes- según un muestreo poblacional con un rango amplio, que puede abarcar desde condición socio-económica, hasta nivel educativo, redes sociales, lugar de vivienda actual, trabajo en el que se desempeña, etc. (Giménez, 2019). Sin embargo, antes de adentrarnos

propiamente a la experiencia que ha arrojado la aplicación de la IA en otros países que vienen haciendo uso de esta herramienta para la predicción de la reincidencia, vamos a referirnos brevemente a este concepto y a la forma cómo se advierte este fenómeno en nuestro país.

### **3.1. Breve aproximación al concepto de reincidencia**

La revisión histórica de los antecedentes de reincidencia se remonta a las civilizaciones más antiguas, anteriormente se marcaban con un hierro candente a las personas que habían cometido un delito, en diferentes partes del cuerpo, podía ser espalda, piernas, frente, etc, con diferentes símbolos de esta manera se lograba identificar qué delito habían cometido. De igual manera, el reincidente era castigado con latigazos y otros castigos físicos arbitrarios e inhumanos. (Agudo, 2004).

En el año 2285 a.c, en China se tenía establecido el castigo de muerte para los delitos premeditados y para quienes fueran reincidentes (López, 2012). En diferentes culturas, hebreos, griegos, persas, franceses, etc., se encontraban absolutamente reprochables las conductas repetitivas en los delitos, reincidencia, toda vez que esto lo que hacía era ratificar la confirmación de la maldad del sujeto, es decir, en términos de Hannah Arendt (1963) banalidad del mal.

Las anteriores culturas compartían un común denominador y era castigar de manera mucho más severa a los delincuentes que reincidían en el delito, aunque sus métodos eran poco ortodoxos y visto desde una perspectiva contemporánea contrarios a los derechos fundamentales innegociables. No obstante, hay algo que, aún se mantiene y es que el reincidente debe recibir una sanción mayor.

En la actualidad, Zaffaroni explica que “la reincidencia es la problemática de las disposiciones legales que hacen derivar una consecuencia jurídica más grave o más privativa de derechos de la circunstancia de que la persona con anterioridad haya sido condenada o sufrido pena por otro delito” (Zaffaroni, 1992, p.1).

Respecto a este fenómeno, la Corte Constitucional colombiana en la sentencia C-181 de 2016 concibe la reincidencia como “una recaída en el delito, por parte de quien ya había sido condenado penalmente con anterioridad, lo cual genera una reacción social y jurídica en términos punitivos, pues agrava la pena del nuevo delito”.

Es importante, tener en cuenta la relación que existe entre la previa estancia en prisión y la reincidencia posterior “la primera de las variables es tan incidente en la segunda como lo son los elementos psicológicos, del ambiente del post penado, la personalidad, la representación de ingresos que tiene el acometimiento del crimen, la intensidad de la carrera delictiva, etc.” (Martínez, 2005, p. 238). Lo anterior sugiere que los elementos particulares de cada acusado son tan versátiles como determinantes al momento de elevar la decisión de si puede ser un candidato a una posible reincidencia y si, por ende, requiere una sanción más fuerte o simplemente acudir a actos pedagógicos. Se debe tener presente adicionalmente, las circunstancias psicológicas en cada caso concreto, pues esto determinaría en gran medida, qué tipo de correctivos que deban aplicarse y no simplemente acudir a la sanción penal como única alternativa de castigo, pues lo importante sería lograr la prevención de este fenómeno.

Así entonces, podemos advertir que la reincidencia es una problemática social que es necesario que se identifique en términos de establecer una política criminal orientada a la prevención del delito. De allí la importancia de hacer uso de la herramienta de la IA que promete ser una posible ruta para aportar al DP en lo que concierne la predicción del delito, aunque sin que se desconozca los posibles defectos que pueda reportar la misma, tal y como lo veremos más adelante.

### **3.2. El fenómeno de la reincidencia en Colombia**

La Corte Constitucional colombiana presenta una imprecisión en su sentencia C-181 de 2016, esto gracias a la denuncia pública de inconstitucionalidad por parte de un ciudadano contra un inciso del artículo 46 de la Ley 1453 de 2011 que modifica el artículo 39 de la Ley 599 de 2000, el cual establece: “La unidad multa se duplicará en aquellos casos en que la persona haya sido condenada por delito doloso o preterintencional dentro de los diez (10) años anteriores”, por lo que se pregunta sobre la existencia de la reincidencia en materia penal, pues este artículo da paso a las conjeturas o ambigüedades, quedando de alguna manera invalidado desde la falta de claridad narrativa.

El fenómeno de la reincidencia en Colombia vamos a analizarlo a partir de las estadísticas publicadas por el INPEC al respecto.

Las estadísticas publicadas por el INPEC no son alentadoras, a continuación, relacionaremos dos gráficos presentando el fenómeno de la reincidencia en Colombia en el año 2019 y el 2020 en tres modalidades: reincidencia prisión, reincidencia vigilancia y reincidencia intramural o reclusión formal, siendo la última la más concurrida.

**En el año 2019 se estableció un total de reincidencia bajo las diferentes modalidades de: 22.194 casos**

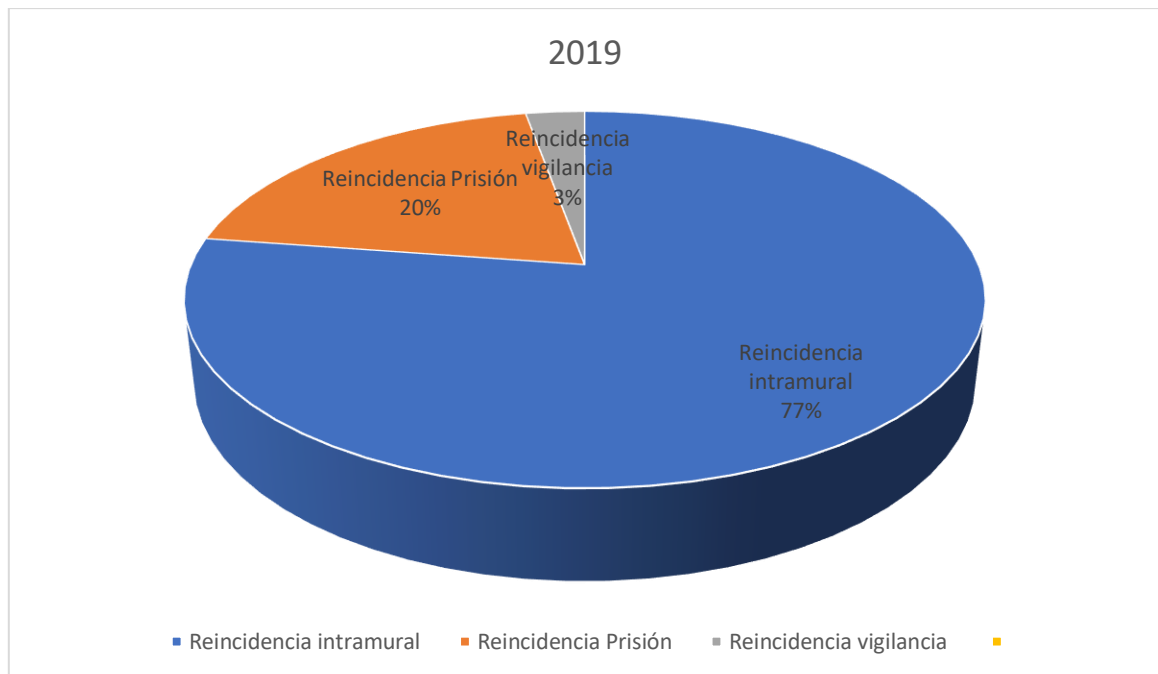


Tabla 1. Elaboración propia<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Los datos consignados en esta tabla fueron tomados de la página del INPEC: se relaciona el enlace: [http://200.91.226.18:8080/jasperserverpro/dashboard/viewer.html?&j\\_username=inpec\\_user&j\\_password=inpec#/public/Reincidencia/Dashboards/Reincidencia\\_Nacional](http://200.91.226.18:8080/jasperserverpro/dashboard/viewer.html?&j_username=inpec_user&j_password=inpec#/public/Reincidencia/Dashboards/Reincidencia_Nacional). Investigado el 23 de febrero, 8:00 pm.

**En el año 2020 se estableció un total de reincidencia bajo las diferentes modalidades de: 23.287 casos**

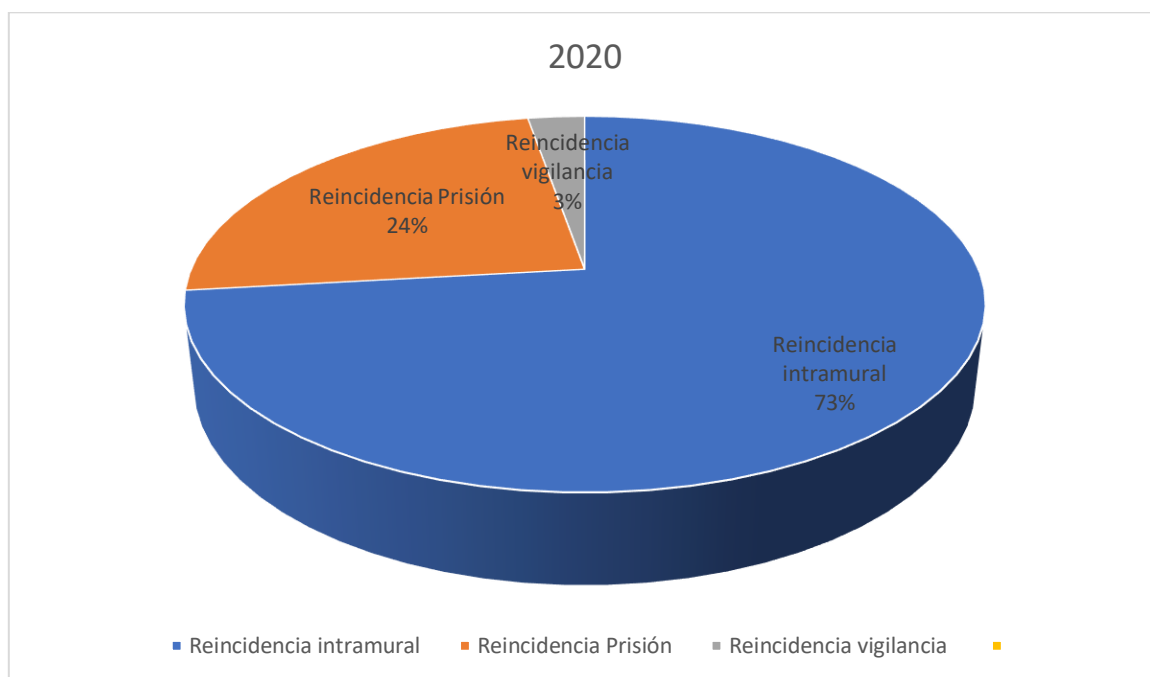


Tabla 1. Elaboración propia<sup>3</sup>

Este informe expone la diferencia de reincidencia entre el año 2019 y 2020 a partir de tres categorías: reincidentes intramurales, prisión domiciliaria y vigilancia. Podemos evidenciar que las cifras, que entre el 2019 y el 2020 se presentó un aumento de 1.093 casos de reincidencia en las tres modalidades, principalmente la reincidencia de reos con condena intramural, algo que preocupa y por supuesto deja en entredicho la función de los centros penitenciarios desde el punto de vista correctivo y pedagógico. Aunque, como mencionamos anteriormente, la reincidencia contiene en sí misma múltiples variables para que se cumpla, por ello, también se exponen las dificultades sociales, económicas y educativas, no sólo de los reincidentes, sino del país, pues esto podría ser un problema de base, que no es proveniente únicamente de los reos, sino de una historia compartida e ineludible.

Respecto a la relación del centro penitenciario con la reincidencia se afirma que:

<sup>3</sup> Los datos consignados en esta tabla fueron tomados de la página del INPEC: se relaciona el enlace: [http://200.91.226.18:8080/jasperserverpro/dashboard/viewer.html?&j\\_username=inpec\\_user&j\\_password=inpec#/public/Reincidencia/Dashboards/Reincidencia\\_Nacional](http://200.91.226.18:8080/jasperserverpro/dashboard/viewer.html?&j_username=inpec_user&j_password=inpec#/public/Reincidencia/Dashboards/Reincidencia_Nacional).

Actualmente, a esa relación, aunque muy acertada, se le añadió un nuevo análisis por razones obvias. La criminalización no solo se ve afectada circunstancialmente por la estancia en prisión si no que hay elementos personales, conductuales, psicológicos, sociales, del escenario familiar, entre otros que complementan las circunstancias de acometimiento reiterado del crimen por parte del autor del mismo. (López, 2021, p.128).

Confirmamos que las condiciones personales, indiscutiblemente intervienen en la reincidencia, pero, por otra parte, se tiene un escenario complejo para los ex convictos en cuanto vuelven a su ambiente habitual en libertad, pues nos encontramos con una sociedad que está lejos aún de aceptar personas que han pasado por prisión, acarreando bloqueos laborales, sociales, económicos, culturales etc. Esto puede generar problemas para los ex prisioneros, tanto de índole emocional, como interpersonal, conllevando a que no se dé una correcta adaptación a la sociedad nuevamente y opten por delinquir de nuevo (Reyes, 2003).

Con los datos relacionados respecto a la reincidencia en Colombia se podrían esbozar de manera preliminar algunas nociones, la primera de ellas es que el sistema penitenciario y sus métodos, así como problemas (hacinamiento carcelario, delito interno, violación a derechos fundamentales) guarda una posible relación con la reincidencia. La segunda de ellas es que el concepto de reincidencia sigue siendo ambiguo, pues no se cuentan con bases epistémicas sólidas y claras en Colombia respecto a ello. Tercero y último, entender el tema de la reincidencia y principalmente: -combatirlo-, es un camino tan extenso como complejo y desafiante al que Colombia debe enfrentarse con todas sus herramientas, tanto académicas como judiciales y tecnológicas para dar mejor respuesta a esta demanda que cada vez parece ser más urgente resolver como país y principalmente como sistema penal.

### **3.3. La experiencia de otros países en la aplicación de la IA para la predicción de la reincidencia.**

La implementación de la IA al DP se ha estudiado y posteriormente aplicado con fuerza principalmente en EEUU y Reino Unido, siendo el primero el país que más herramientas y plataformas automatizadas ha definido.

Si bien el tema en cuestión no cuenta con bases bibliográficas extensas y variadas para explorar sus nociones, alcances y limitaciones, cuenta con valiosos hallazgos y experiencias de los países mencionados. Partiendo de las bases primigenias, encontramos que:

La informática empezó a aplicarse a la documentación jurídica tras el final de la Segunda Guerra Mundial, aunque de manera experimental. Posteriormente, en las universidades de Estados Unidos y Gran Bretaña surgieron las primeras bases de datos, en los años cincuenta y sesenta. Más en concreto, la primera aplicación la encontramos, según Ciampi, en un sistema de comparación legislativa diseñado por John F. Harty en 1959, para la elaboración de una ley sanitaria, en colaboración con el Centro de Cálculo de la Universidad de Pittsburgh. (Giménez, 2019, pág. 798)

Lo anterior fue el primer esfuerzo por sistematizar documentación jurídica y que permitió a su vez que esta información fuera de dominio público, es decir que cualquier persona, en cualquier lugar del mundo podía consultarlo, algo que significó la apertura de otros medios simbólicos en la jurisdicción.

Respecto a las escuelas de derecho, el Institute for Global Law and Policy (IGLP) de la Escuela de Derecho de Harvard (EE.UU) se han dedicado a reformular su programa académico conforme a los retos de la globalización que cada vez se presentan de manera más acelerada e ineludible, esto en función de posibilitar “el diálogo de académicos de las diversas jurisdicciones mediante programas y proyectos internacionales” (Arellano, y otros, 2019, pág. 213) así mismo, mencionan que:

David Kennedy—el Director y fundador del IGLP—se ha referido a la relevancia de la educación legal global y la necesidad de reformar los planes de estudio siendo que el obstáculo claramente es que el derecho en todo el mundo es enseñado y entendido como una materia nacional—y que se enseñan los modos nacionales de razonamiento jurídico como el (único) razonamiento jurídico.

Relacionado con las medidas tomadas de escuelas de derecho, por su parte el *Dickson Poon Transnational Law Institute (TLI) del King's College London* (Reino Unido), comparte el ideal con el IGLP, mencionando la importancia de comprender el derecho y la función de

la abogacía concretamente como un estudio que debe traspasar fronteras nacionales de formulación, aplicación y entendimiento, adicional a esto:

Busca generar colaboración académica y de investigación en los diversos campos del derecho desde una perspectiva del derecho transnacional. Esta perspectiva, permite estudiar un razonamiento jurídico en el contexto de la globalización abarcando la necesidad de reconocimiento de una diversidad de actores, leyes y jurisdicciones. (Arellano, y otros, 2019, pág. 214)

Los esfuerzos de las universidades por comprender la aplicación de las leyes desde una perspectiva actual que involucren entusiastamente las nuevas tendencias globales, se presentan como prueba de la necesidad que para aplicar estas dinámicas sistematizadas al derecho penal, primero se deben reestructurar las bases epistémicas de los estudios jurídicos, pues es el primer paso para llegar realmente a construir y entender las leyes desde una óptica transnacional, atendiendo a que el principio de todo, es la capacitación de los futuros juristas.

Se agrega además, La Escuela de Derecho de la Universidad de Georgetown (EE.UU), los cuales ofertan en su programa cursos prácticos de tecnología y derecho, inscribiéndose a su vez en *Iron Tech Lawyer Invitational*:

Una competencia para estudiantes de derecho organizada por el Institute for Technology Law & Policy y el Justice Lab de la Universidad de Georgetown que premia la creación de soluciones tecnológicas que permitan el acceso a la justicia. Las aplicaciones que han desarrollado los estudiantes, entre otras, permiten a grupos minoritarios y vulnerables la legislación y los procedimientos legales, tales como personas migrantes, transgénero, víctimas de violencia doméstica, de escasos recursos, entre otras. En este sentido, el coding (programación informática) ya es una tendencia educativa desde niveles primarios y secundarios en el mundo. (Arellano, y otros, 2019, pág. 215)

En suma, el trabajo que realizan las diferentes escuelas de derecho de ambos países, demuestran la hilaridad y coherencia respecto al avance que tienen respecto a países como Colombia, que apenas está empezando a esbozar sus principios para dar el paso hacia estrategias de aplicación de IA y el Derecho Penal. Lo anterior confirma que los abogados y

jueces en formación y graduados, deben prepararse y actualizarse constantemente en los usos de la tecnología y su maximización en clave de lograr un impacto social considerable.

Ahora bien, después de ilustrar las bases de la IA y el Derecho Penal, así como la importancia de cimentar las bases académicas acorde a la demanda actual, a continuación, nos vamos a referir a los programas que en los países mencionados aplican sus leyes a las decisiones judiciales de la predicción del delito mediante la IA, para ello, nos permitiremos nombrarlas:

1. **“COMPAS<sup>4</sup>: Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions**: Es una herramienta que intenta calcular el riesgo de reincidencia de una persona con algoritmos conseguidos de la captación masiva de datos construidos con diversos elementos de la personalidad del reo, vinculados además con sus características y condiciones sociales, educativas, laborales, entre otras. (Nieva Fenoll, 2018, pág. 87)

2. **“Predicciones legales. *Casecrunch*<sup>5</sup>**: Basada en el llamado *deep learning*, es una aplicación que es capaz de hacer predicciones con una mayor fiabilidad y, por supuesto, mayor rapidez, que un grupo de más de 100 abogados expertos del resultado de confirmación o rechazo de 750 quejas planteadas ante el Defensor del Usuario en Reino Unido en casos de fraudes con seguros de créditos”. (Giménez, 2019, pág. 807).

3. ***Palantir Gotham*<sup>6</sup>**: Permite descubrir criminales a partir de sus patrones de comportamiento, que obtiene mediante el análisis de datos que circulan por la red que están en manos de los poderes públicos y las empresas privadas como datos personales tales como las huellas o el historial médico, las compras con tarjeta o registro de comunicaciones, entre otros. Asimismo, almacena todos estos datos y posteriormente los utiliza con otros clientes. (Giménez, 2019, pág. 833).

---

<sup>4</sup> Correctional Offender Management Profiling for Alternative Sanctions

<sup>5</sup> Custom legal AI. We specialise in predictive analytics.

<sup>6</sup> American private software and services company, specialized in big data analysis.

4. **FAST<sup>7</sup>**: Sistema cuya finalidad principal es combatir el terrorismo. Es capaz de analizar datos como la frecuencia cardiaca o la firmeza de la mirada de los pasajeros que van a embarcar en un avión, calculando a través de algoritmos la probabilidad de cada viajero de cometer un crimen. (Nieva Fenoll, 2018, pág. 97)

En Estados Unidos, en el Gobierno de Donald Trump, se empezó a utilizar la herramienta FAST para la deportación de inmigrantes por estar catalogados como sospechosos, aunque estos no tengan antecedentes penales (Fenoll, 2016, pág. 833), rayando en los límites de la toma de decisiones basados en sesgos sociales discriminatorios, igual que la herramienta COMPAS mencionada anteriormente, la cual utiliza datos generales sobre características sociales sin tener en cuenta las particularidades de cada persona.

Es importante considerar la experiencia de la aplicación de la IA en el DP en otros países, comenzamos por COMPAS de EE.UU, ha sido la plataforma más controversial por tener acusaciones de sesgos racistas en la aplicación de dicha herramienta, tal como lo mencionan en un artículo del periódico EL PAÍS, “ya estuvo en entredicho cuando se descubrió que su algoritmo tenía un sesgo racista que le hacía equivocarse especialmente en contra de ciudadanos negros. Se equivocaban más que con los blancos en casos de falsos positivos” (Salas, 2018), en el mismo artículo, agrega la investigadora Julia Dressel, quien al respecto menciona que “los reclamos que afirman que herramientas de datos secretas y aparentemente sofisticadas son más precisas y justas que los humanos simplemente no son compatibles con los hallazgos de nuestra investigación”.

Por su parte, la aplicación CaseCrunch, creada en Cambridge, Reino Unido, tuvo una mejor acogida, pues después de su evaluación, se determinó una asertividad del 86,6% prediciendo las decisiones legales, adicional a ello, en la Universidad “consideran que el principal motivo es que el software tuvo una mayor comprensión que los abogados sobre los elementos que no eran puramente legales” (Techies, 2017), es decir, se comprobó que la aplicación en este caso, es más efectiva, pues la máquina puede analizar datos relacionados

---

<sup>7</sup> Future Attribute Screening Technology.

con diferentes esferas humanas y no solo con lo que concierne a lo político o legal, tales como la psicología, criminología, criminalística, elementos socioculturales, etc.

Del otro lado del mundo, en el continente asiático, específicamente en Siria, existe una empresa que se ocupa de seguridad e IA llamada Cortica<sup>8</sup> analiza las imágenes que obtienen satelitalmente y de cámaras de establecimientos tanto públicos como privados para buscar patrones anormales de comportamiento que denoten que alguien está a punto de cometer algún crimen o hecho violento (Barbieri, 2019). Respecto a los patrones o parámetros establecidos para determinar cuándo una persona está a punto de cometer algún delito, (Barbieri, 2019) comenta que “El programa se basa en los sistemas militares desarrollados para identificar terroristas. Busca las llamadas microexpresiones, pequeños espasmos o gestos que pueden revelar las intenciones de una persona”. El criminólogo y médico (Lombroso, 1896), citado por (Barbieri, 2019, pág. s/p) en su artículo, menciona en su libro “Los Criminales”, que “las conductas delictivas son determinadas por predisposiciones fisiológicas, que a menudo se revelan también externamente en la configuración del cráneo. A través de la observación de algunas características anatómicas, por lo tanto, sería posible desenmascarar a un futuro criminal”.

Ahora bien, aunque España está dando su primer paso para la implementación desde el diseño y evaluación de la aplicación de la IA al DP, no ha implementado, igual que en Colombia ninguno de sus aplicativos, pues ellos argumentan que esto tiene implicaciones complejas desde un punto de vista jurídico por la posible violación de derechos fundamentales (Arroyo, 2021), por lo tanto, hasta que no existan claridades y una regulación europea que regule esta aplicación, España seguirá detenida. Respecto a ello, en el artículo escrito por (Arroyo, 2021) publicado en EL PAÍS, reflexiona Federico de Montalvo, presidente del Comité de Bioética España que “España tiene un riesgo mayor que el resto de Estados: somos muy tecnooptimistas según las encuestas, nos creemos las virtudes de la tecnología y hay que ponerle límites. Sabemos mucho de tecnología y poco de ética. La inteligencia artificial se basa mucho en la igualdad pero no atiende a la equidad, a tratar desigualmente a los desiguales”.

---

<sup>8</sup>Cortica is ushering in the next generation of AI with revolutionary, self-learning technology.  
<https://www.cortica.com/>

Se podrían nombrar más aplicaciones, no obstante, con las enunciadas anteriormente se puede construir los fundamentos de las consecuencias de su aplicación en la predicción del delito, respecto a su funcionamiento, es cuestionable por decir lo menos, pues ninguno de estos sistemas algorítmicos permiten entrar en su denominada caja negra para analizar su funcionamiento y entender cómo la máquina toma decisiones o bajo qué parámetros y condiciones determina quién puede ser proclive a reincidir en el delito y quien no, justificándolo en los derechos de autor, algo que indudablemente choca con un principio constitucional de transparencia sobre la verdad y desvirtúa la defensa del reo, pues no conoce bien las razones por las cuales está siendo juzgado.

Los ejemplos anteriores se presentan como una de las limitaciones que preocupan de la aplicación de la IA al derecho penal, pues cuando se realiza la captación masiva de datos para obtener muestras poblacionales, se obtiene como resultado el estereotipado de patrones que según diversas características sociales, puede determinar qué persona es más propensa a presentar reincidencia del delito y quienes no, algo que no da lugar a elementos particulares de cada persona que podrían tomarse en cuenta al momento de realizar su defensa, agregando además, que se incumple el derecho de un juez natural.

En síntesis el Estado colombiano afronta cada vez más retos conforme la sociedad avanza hacia una globalización a pasos agigantados, es por ello que se debe construir y establecer un marco jurídico ético en beneficio a la humanidad, atendiendo a la demanda actual, sin contrariar los derechos fundamentales de cada ciudadano.

#### **4. La herramienta PRISMA como mecanismo de predicción de la reincidencia en Colombia.**

Abordando las iniciativas en Colombia por vincular estas dos disciplinas, es decir, el Derecho penal y la Inteligencia Artificial, La Fiscalía General de la nación, propone la herramienta PRISMA (Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento) el cual trabaja, “Mediante un modelo de aprendizaje supervisado (Machine Learning) se predice la probabilidad de reincidencia, dadas las características del individuo, del último evento criminal y de los antecedentes criminales de cada individuo” (Fiscalía General de la Nación, 2019, pág. 18), buscando así actualizar la función de la fiscalía mediante la incorporación de nuevos sistemas computarizados con posibilidad de utilizarlos

en tiempo real, de tal manera, que si un fiscal necesita conseguir una estadística en cualquier momento, este sistema le ayudaría en el tiempo que sea necesario, pero adicionalmente este busca ayudar a los fiscales a tomar decisiones con mayor precisión y con la finalidad de agilizar todo el proceso en las audiencias de solicitud de medidas de aseguramiento, mejorando la eficiencia, así como a los jueces a tomar la decisión sobre la necesidad de aplicación de la medida.

Para efectos de obtener una mayor claridad con relación a la herramienta diseñada por la Fiscalía General de la Nación, nos permitimos elevar un derecho de petición a esta entidad a través los siguientes cuestionamientos: I. cuáles son los objetivos y la finalidad que se pretenden cumplir con la implementación de la herramienta PRISMA, II. ¿cuáles han sido los patrones utilizados por la herramienta para la predicción de la reincidencia?, III. cualitativa y cuantitativamente ¿cuáles han sido los resultados obtenidos a la fecha con la implementación de PRISMA? y IV. ¿cuáles son los modelos internacionales en los cuales se está basando la implementación de PRISMA?

El derecho de petición fue resuelto por la entidad bajo el Radicado No. 20219430000671 Oficio No. SPPEI-10210- 25/02/202 (Fiscalía General de la Nación, 2021), dando respuesta oportuna a los cuestionamientos, anexando material documental en el que relacionan y argumentan sus respuestas frente a las inquietudes formuladas.

Para iniciar, es importante citar la salvedad que realiza la Fiscalía General de la Nación (Fiscalía General de la Nación, 2021), que a su vez fue la respuesta del primer interrogante (I ¿cuáles son los objetivos y la finalidad que se pretenden cumplir con la implementación de la herramienta PRISMA?):

Es importante mencionar que la herramienta no se encuentra activa y no se ha realizado una implementación masiva. En mayo de 2019 se realizó una prueba piloto con 10 fiscales en cinco ciudades (Bogotá, Medellín, Ibagué, Cartagena y Popayán); Durante la prueba piloto, el reporte de perfil criminal se generó en 178 procesos. Actualmente, se están realizando ajustes a la herramienta y se está diseñando una evaluación de impacto que permita medir los efectos cuantitativos de su uso masivo (p. 1).

La FGN dilucida que no es correcto hablar por ahora de “implementación de la herramienta PRISMA”, pues actualmente se están interpretando y analizando los resultados de la prueba piloto aplicada en el mes de mayo del 2019 para construir las modificaciones conforme a las sugerencias entregadas por parte de 10 fiscales de diferentes ciudades de Colombia (las cuáles se mencionarán en detalle en la respuesta de la pregunta III), por ello, no es correcto utilizar el término “implementación”, en vista de que, naturalmente, no se encuentra activa.

Aunque el informe de la FGN no responde el primer cuestionamiento I respecto a cuáles son los objetivos y finalidad de la herramienta, sugieren revisar el documento de herramienta PRISMA: Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento, en donde, claramente mencionan que la FGN a través de Dirección de Políticas y Estrategia, desarrolla este instrumento con dos fines: el primero es minimizar la reincidencia criminal, evitando el sobre cupo insostenible de las penitenciarías y el segundo, equilibrar la aplicación de aseguramiento intramural, otorgándolo únicamente a los individuos que por tener una carga probatoria suficiente y objetiva, se determine un nivel alto de riesgo de reincidencia criminal (Fiscalía General de la Nación, 2019, pág. 16).

Respecto a la segunda cuestión (II. ¿cuáles han sido los patrones utilizados por la herramienta para la predicción de la reincidencia?), la FGN advierte que esta es una información que se obtiene principalmente de fuentes que reposan en el SPOA, SIEDCO e INPEC, (Fiscalía General de la Nación, 2021, pág. 2), sugiere adicional, remitirse al documento oficial, en el cual determinan que los patrones utilizados por PRISMA y que se establecen mediante un modelo de aprendizaje supervisado (Machine Learning) son: “Características del individuo, características del evento, delitos previos, capturas previas, medidas previas modelo, información previa del INPEC”. (Fiscalía General de la Nación, 2019, pág. 18).

En cuanto al tercer interrogante (III. ¿cualitativa y cuantitativamente cuáles han sido los resultados obtenidos a la fecha con la implementación de PRISMA?), la entidad argumentó carecer de resultados de corte cuantitativo, atendiendo a que la herramienta no se ha implementado y continúa en fase de diseño, sin embargo, esbozan hallazgos de corte cualitativo que se han venido construyendo a partir de la prueba piloto realizada con 10

fiscales que operan en diferentes ciudades de Colombia, basado en el análisis de 178 procesos. La interpretación y posterior evaluación de la prueba piloto estuvo a cargo de ISEGORÍA S.A.S<sup>9</sup>, dividiendo los hallazgos en cuatro categorías, las cuales fueron:

- **Capacitación:** los fiscales argumentaron que la capacitación se enfocó principalmente en datos estadísticos, de corte cuantitativo, lo que no les resulta útil en términos prácticos. Frente a ello, sugieren reforzar los aspectos prácticos para generar un uso contextualizado y real. Por otro lado, proponen anexar en las capacitaciones el trabajo con casos reales o hipotéticos, para establecer diferentes formas de resolverlos, “El ejercicio casuístico permitiría tomar un caso y añadirle o quitarle detalles, para observar cómo cambia el informe arrojado por la herramienta y cómo esta puede servir para cada caso”. (Fiscalía General de la Nación, 2021, pág. 1).

Finalmente, ASEGORÍA S.A.S recomienda ampliar este espacio de capacitación y construir un manual de interpretación de lo que la herramienta PRISMA puede determinar como riesgo bajo, medio y alto, para estandarizar inicialmente esta medida, sin desconocer que tendría variaciones en los casos que se requiera.

- **Implementación:** en esta fase todos los jueces aprobaron esta herramienta como útil para agilizar la recolección de información necesaria al momento de dictar sus sentencias, sin embargo, advierten sobre la importancia de establecer desde la herramienta “qué valores del riesgo de reincidencia consideran altos o bajos, así como a partir de qué porcentaje es prudente solicitar una medida de aseguramiento.” (Fiscalía General de la Nación, 2021, pág. 2), así como también postulan tener cuidado con las excepciones como posibles preacuerdos. Finalmente, los fiscales establecieron como relevante en el reporte de PRISMA el reporte de riesgo, mientras que no consideraron tan crucial la línea del tiempo.

---

<sup>9</sup> Empresa de consultoría colombiana, brinda soluciones para un mejor desempeño de empresas, ofrece asesorías y apoya entidades públicas para llegar a sus metas. Contribuye en el campo de la investigación en los temas más álgidos para el momento histórico. Utiliza métodos cualitativos, cuantitativos y participativos. Recuperado de: <https://www.isegoria.co/>

- **Dificultades y oportunidades de mejora:** la primera cuestión presentada es que la herramienta al tener como requisito anexar la fecha de nacimiento de los implicados, podría entorpecer la celeridad de los casos, pues este dato lo deben ingresar al aplicativo SPOA y algunos fiscales desconocen cómo realizar esta tarea, por lo cual se propone realizar una capacitación profunda de este aplicativo y todos los necesarios para que PRISMA sea eficaz y cumpla con la celeridad que prometen. La segunda va por la misma línea, proponen tener en cuenta las necesidades de hardware de los despachos, pues no todos cuentan con la misma tecnología o simplemente no la tienen.

En tercer lugar, “los fiscales sugieren ampliar la información de las noticias criminales en el reporte. Por ejemplo, incluir información sobre la modalidad de la conducta punible, el tipo de arma y la vigencia de las medidas o las condenas” (Fiscalía General de la Nación, 2021, pág. 2). Finalmente, aconsejan anexar firma digital en la herramienta para mayor veracidad y que al momento de aplicarla, tengan en cuenta la carga laboral de los fiscales, atendiendo a que se debe iniciar con los que más la solicitan.

- **Audiencias:** en las audiencias se tuvo aprobación por parte de los jueces, los cuales usaron los datos arrojados por PRISMA para la elevación de la sentencia. Por su parte, la defensa argumenta que toda estadística tiene un margen de error, lo cual, para ellos, deslegitima el reporte de riesgo de reincidencia, mientras que otra parte de la defensa actuó con indiferencia frente a la herramienta. (Fiscalía General de la Nación, 2021).

Finalmente, la FGN, en un tercer archivo adjunto, dio respuesta sobre el cuestionamiento cuarto (IV. ¿cuáles son los modelos internacionales en los cuales se está basando la implementación de PRISMA?), en el que se explica que se vienen trabajando transversalmente con un modelo de aprendizaje automático (machine learning)\_y adicionalmente advierten que:

Esta implementación de modelos de aprendizaje en el sistema judicial, así como la metodología de análisis, se basa en Kleinberg et al. (2018), quienes encuentran una mejora significativa al utilizar los algoritmos de predicción

sobre el crimen para apoyar las decisiones que toman los jueces en Nueva York, Estados Unidos. (Fiscalía General de la Nación, 2019, p.2)

Es preciso aclarar que, Ethan Kleinberg es profesor de Historia y Letras de la Universidad de Wesleyan, director del Centro de Humanidades y editor ejecutivo de la revista *History and Theory* (Ramos & Mendoza Ortiz, 2018), ha contribuido en teorías como modelos de aprendizaje en el sistema judicial (machine learning) que tienen como base analizar ciertas características de los criminales para determinar cuál es la probabilidad de reincidencia (Kleinberg et al., 2018), tales como: características del individuo, características del evento, delitos previos, capturas previas, medidas previas modelo, Información previa del INPEC. Estas fueron las premisas que la FGN construyó a partir del modelo del profesor Kleinberg.

La motivación que elevó el diseño de la herramienta PRISMA está sustentada por dos problemas iniciales “El ejercicio del fiscal tiene dos problemas: (i) falta de información y (ii) sesgos en la predicción. El fiscal realiza la predicción del riesgo con información parcial e incompleta disponible al momento de la audiencia de solicitud de medida” (Fiscalía General de la Nación, 2019, pág. 2). Con esto, pretenden dar solución más eficiente y resolver casos con la celeridad correspondiente, así como evitar la reincidencia del delito criminal en Colombia y determinar cuáles son los niveles de riesgos (bajos, medios y altos), para analizar la medida de aseguramiento intramural como una medida aplicada únicamente en casos complejos, en donde los niveles de riesgo sean altos.

De lo expuesto anteriormente, podemos advertir que la FGN, continúa hasta la fecha en la fase de diseño y ajuste de la herramienta PRISMA, basándose en opinión de empresas expertas exteriores, no obstante, se evidencia que hace falta la aplicación de un mayor número de pruebas piloto que involucren de fiscales, así como otros profesionales de áreas interdisciplinarias para obtener más elementos de análisis que faciliten la mejora de la herramienta. Pero adicionalmente, preocupa que el análisis que se viene haciendo del sistema PRISMA se esté focalizando en asuntos eminentemente prácticos y técnicos, dejando de lado, los aspectos de carácter ético por la incidencia que podría tener la herramienta en la posible vulneración de derechos fundamentales de aquellos a quienes se les clasifique como reincidentes.

## **5. Conclusiones. Consecuencias de la aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación o predicción de la reincidencia del delito.**

Respecto a la pregunta inicial que guió la investigación: ¿cuáles son las consecuencias de la aplicación de la inteligencia artificial en la evaluación o predicción de la reincidencia del delito? se pueden construir diferentes posturas basadas en la investigación documental realizada, las cuales, en principio son por entero debates éticos entre el ser y el deber ser del Derecho penal.

La implementación de aplicativos y/o herramientas de IA en el DP facilita el trabajo de los fiscales, jueces y despachos en general en términos de celeridad de los procesos, pues ahorran gran cantidad de tiempo por la recolección masiva de datos que estas herramientas sistematizan. Por otra parte, la interpretación y análisis de datos para construir patrones que permitan determinar si una persona tiene un alto riesgo de reincidencia del delito, si tienen los algoritmos correctamente insertados y de forma objetiva, puede ser también un elemento a favor para ayudar a que el juez dicte sentencia de manera más precisa.

No obstante, hay un peligro inminente, como se vio en el sistema de EE.UU. - COMPAS-, en el que se determinó que si el programador del aplicativo tiene sesgos racistas, se los transferirá a la máquina, le enseñará cómo tomar decisiones subjetivas dependiendo de: la raza, el estrato socioeconómico y contexto en general, en este orden de ideas, ¿cómo construir una herramienta que realice silogismos y algoritmos sin contaminación humana?, es el reto y el debate que se debe realizar en las esferas académicas y judiciales para garantizar en mayor medida un sistema equitativo y justo.

Una preocupación constante sobre aplicación de la IA al DP, es que su aplicación colisiona con derechos fundamentales, los cuales, por su naturaleza, deberían permanecer inalterables como es el caso del derecho a la intimidad, el cual se ve afectado por la recolección indiscriminada de datos:

la inteligencia artificial que se utiliza, por ejemplo, para identificar posibles situaciones de reiteración delictiva, trabaja ya con el llamado Big Data, es decir con millones de datos que aleatoriamente se han almacenado acerca, por

ejemplo, de las imágenes de las personas o sus barrios. (Fenoll, 2018, pp. 151-152).

De este modo, deliberadamente se retienen datos sin consentimiento previo, adicional a ello, se utilizan como insumos probatorios en la corte, sesgando ineludiblemente la toma de decisión del juez. Por lo tanto, en este trabajo se sugiere, que se hace necesario que se creen normas reguladoras de la aplicación de la IA, que estén alineados con la Constitución y las normas rectoras del Código Penal y del Código de Procedimiento Penal, y no afecte la implementación de la IA al DP.

Ahora bien, otro derecho que se podría ver expuesto a un conflicto es el debido proceso a partir del principio de juez natural:

El derecho al juez natural como un elemento del debido proceso, al señalar en el art. 29: Nadie podrá ser juzgado sino conforme a leyes preexistentes al acto que se le imputa, ante juez o tribunal competente Al reconocer la Constitución expresamente al juez natural, como parte del debido proceso, la naturaleza de derecho fundamental, le brinda una protección especial (Remón, 2013, pág. 119).

Lo anterior, se afirma porque la decisión del juez natural queda condicionado por los datos que se le entregan “el razonamiento clásico y complejo que realiza un juez es difícil de emular por un algoritmo luego de forma general la principal tarea de la inteligencia artificial se enfoca a la presentación de diferentes alternativas entre las cuales elige el juez” (Suarez & De León, 2018, pág. 79) es decir, que las decisiones, gracias a la presentación de datos y algoritmos predictivos provenientes de una herramienta en particular, puede modificar, favorecer o inclinarse en contra del acusado al momento de la toma de decisiones, lo cual incurre en la violación del derecho mencionado, pues la decisión no depende del convencimiento al que llegue el juez de acuerdo a la valoración de las pruebas, sino que se podría ver menguada o supeditada por lo que el algoritmo definió, de acuerdo a la información que ingresó.

También se presenta un acto de arbitrariedad respecto a la legítima defensa de los reos, auto discriminación, violación de derecho de defensa y de dignidad, pues en las diferentes herramientas que analizamos, los presuntos culpables no saben ciertamente bajo qué

condiciones o parámetros se les otorga una medida de aseguramiento intramural u otra sentencia, pues, como se vio en COMPAS, la empresa (privada) que la diseñó y aplica actualmente, no permite a la defensa entrar en la caja negra de la herramienta para entender de qué manera se comportan los algoritmos al momento de elevar una sentencia, que puede ser tomada en cuenta por el juez o no, pero que si es equivocada y el juez la acepta, se estaría profiriendo una decisión arbitraria, es así que se presenta un segundo debate y es ¿cómo establecer parámetros de transparencia entre el funcionamiento de las herramientas y la veracidad de sus decisiones?

Por otra parte, en lo que tiene que ver con Colombia, es preciso entender y evaluar las oportunidades de esta implementación, atendiendo a que no está preparada para asumir una actividad tan compleja desde lo tecnológico, se habla particularmente desde los avances y presupuestos para ello, así como los profesionales, pues en las universidades, recientemente están incorporando materias o carreras relacionados con la programación, big data, *machine learning*, etc, pero ¿son suficientes estos esfuerzos iniciales para implementar en Colombia aplicativos que ayuden a la toma de decisiones en el DP?.

La IA es un campo tan inexplorado como desconocido, la puesta en escena de sus posibilidades está en constante descubrimiento, insistimos en que trae sin lugar a dudas beneficios, como ahorro de tiempo, pero también algunos errores que el sistema judicial no se puede dar el lujo de cometer, por ello se deben establecer un marco normativo que proteja a los que serán juzgados aplicando las herramientas que ofrece la IA. Algo a tener en cuenta, es que a modo de ejemplo, en Colombia se debe realizar una revisión profunda de los aciertos y desaciertos de cuál ha sido la experiencia que han tenido los países que han implementado estos programas, pues se puede aprender conociendo las debilidades y fortalezas de otros.

Del mismo modo es menester hablar sobre el interesante y necesario debate o relación de varias ciencias en un mismo sentido, el DP cada vez, parece tener más apertura con las ciencias auxiliares que lo podrían asistir, desligándose así de un dogma tradicional y comprendiendo que la demanda actual así lo indica. Entender esta ciencia desde un punto de vista más integral, humano, holístico y polisémico es por supuesto un acierto importante para el desarrollo y correcta aplicación de la justicia colombiana.

Así entonces, aclarando que si bien, la IA al operar como ciencia auxiliar del Derecho penal podría ser útil, eficiente y oportuna para el sistema judicial colombiano, son muchas las discusiones que se deben dar para su aplicación, desde un sentido ético, se deben consolidar bases comunes en el gremio de la abogacía, incluso, se recomienda, comenzar con una iniciación temprana desde la formación universitaria, pues consideramos, que implementarlo sin una correcta formación tecnológica podría entorpecer los procesos y darse un retroceso, por ello, las capacitaciones constantes y oportunas sobre el manejo de estos sistemas deben ser la clave inicial, como lo sugirieron los fiscales que realizaron la prueba piloto de PRISMA.

Finalmente, habrá que decir que, dentro de las consideraciones éticas de la implementación de la IA al DP después del análisis documental realizado, se esbozan dos, la primera de ellas es que hay un llamado a la neutralidad y objetividad axiológica, es decir, los algoritmos creados por estas herramientas computarizadas trabajarán con los valores morales y éticos, sesgos y formas de predicción insertadas por sus programadores que replicarán de manera automática, el proceder del programador en cada situación, por ello, este es el primer debate ético ¿cómo garantizar una imparcialidad? una propuesta para resolverla sería elegir un grupo interdisciplinar para la creación de estas herramientas, el cual esté regulado constantemente por un seguimiento de bioética de un ente externo al gubernamental y, permitir que su funcionamiento, así como el mecanismo de proceso de información y predicción sea público, no con la restricción de lo que denominan “caja negra” en EE.UU. en donde se niega toda información interna de la herramienta, es decir, los acusados no tienen la posibilidad de conocer las razones por las cuales la máquina determinó el algoritmo, que probablemente sea determinante para su sentencia.

La segunda de ellas, está relacionada con la preparación universitaria de los próximos abogados, pues se tiene la pregunta ¿qué tan preparados están ahora nuestros profesionales o lo estarán para asumir este tipo de dinámicas con la IA en el quehacer del DP? es decir, esta conversación se debe realizar entre, Estado y academia permanentemente, de esta forma se podría asegurar una contextualización de la práctica judicial que deberán enfrentar. Esto se menciona, en vista de que, los datos encontrados en la revisión documental realizada, concretamente en el análisis de la herramienta PRISMA de Colombia, los jueces

argumentaban que si bien esta herramienta podría ser importante, la encuentran compleja, pues en la mayoría de los despachos ni siquiera se cuentan con estos elementos tecnológicos o si se tienen, los abogados que tienen un recorrido largo en su profesión, tienen conocimientos básicos sobre herramientas virtuales, su utilización e implementación.

Por lo anterior, se debe asegurar antes de la implementación de dichas estrategias, una capacitación de los abogados en formación y de los abogados, jueces y fiscales que están en curso, pues de lo contrario, podría acarrear mal proceder o malas interpretaciones de los hechos y solución de casos. Esto no es más que un llamado e invitación al estado a, en primer lugar, fortalecer su crecimiento científico, tanto como tecnológico en el país y la academia, modificar sus planes de estudio desde la contextualización y preparación de la demanda actual.

#### Bibliografía

- Abanto Vásquez, M. A. (27 de agosto de 2005). El Derecho Penal en una Economía de Mercado, Influencia de la Integración Económica y la Globalización. *Seminario "La Persecución de Ciertos Delitos a la Luz de la Nueva Justicia Procesal Penal"*, 01-55.
- Agudo, E. (2004). Principio de culpabilidad y reincidencia. . *Universidad de Granada*, 18-55.
- Arellano, S., Azar, A., Bravo, A., Contreras, R., Cornelio, R., Guadarrama, A., & Hernández, B. (2019). *Nuevas tendencias de la enseñanza del derecho en la era digital*. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Arroyo, J. M. (20 de Febrero de 2021). La inteligencia artificial se abre paso en la justicia española. *EL PAÍS*. Obtenido de [https://elpais.com/tecnologia/2021-02-20/la-inteligencia-artificial-se-abre-paso-en-la-justicia-espanola.html/?event\\_log=go&prod=REGCRARTTEC&o=cerrotec](https://elpais.com/tecnologia/2021-02-20/la-inteligencia-artificial-se-abre-paso-en-la-justicia-espanola.html/?event_log=go&prod=REGCRARTTEC&o=cerrotec)
- Barbieri, A. (18 de Marzo de 2019). ¿Puede predecirse un crimen antes de suceder con un algoritmo? *LA VANGUARDIA*.
- Bernate Ochoa, F. (18 de mayo de 2018). El Compliance y la Responsabilidad Penal de las Personas Jurídicas en Colombia. *Revista Jurídica Mario Alario D'Filippo*, 10(20), 31-49.
- Cáceres, E. (2006). *Inteligencia Artificial, Derecho y E-justice (el proyecto iij-conacyt)*. 593-611: Boletín Mexicano de Derecho Comparado, nueva serie, año XXXIX,.

- Cancio Meliá, M. (2006). ¿Responsabilidad penal de las personas jurídicas? Algunas consideraciones sobre el significado político-criminal del establecimiento de responsabilidad criminal de la empresa. *Nuevas Tendencias en Política Criminal: Una Auditoría al Código Penal Español de 1995*, 03-16.
- Clavijo Jave, C. (2014). Criminal Compliance en el Derecho Penal Peruano. *Derecho PUCP*(73), 625-647.
- Cobos Campos, A. P. (2013). El contenido del derecho a la intimidad. the right to privacy protected content. *Cuestiones Constitucionales*. 46-80.
- Corcoy Bidasolo, M. (agosto de 2018). Problemas Político-Criminales de la Corrupción en los Negocios y Compliance. *Libertas*(07), 37-52.
- Cueva Ruesta, W. C. (2017). *Programa Preventivo Criminal Compliance de la Responsabilidad Penal en las Personas Jurídicas Privadas Para Evitar la Criminalidad Económica en el Perú*. Chiclayo, Lambayeque, Perú: Universidad Señor de Sipán.
- Constitución Colombiana de Colombia, (1991). Bogotá.
- Fenoll, J. N. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid: MARCIAL PONS.
- Fiscalía General de la Nación. (2019). *Herramienta PRISMA Perfil de Riesgo para Solicitud de Medidas de Aseguramiento*. Bogotá DC.: Dirección de Políticas y Estrategia.
- Fiscalía General de la Nación. (2019). *Herramienta PRISMA: Perfil de Riesgo de Reincidencia para la Solicitud de Medidas de Aseguramiento*. Bogotá.
- Fiscalía General de la Nación. (2021). *RESUMEN DE LOS HALLAZGOS CUALITATIVOS DEL PILOTO, Herramienta PRISMA: Perfil de Riesgo para Solicitud de Medidas de*. Bogotá DC.: SUBDIRECCIÓN DE POLITICAS PÚBLICAS Y ESTRATEGIA INSTITUCIONAL.
- Fiscalía General de la Nación. (2021). *SOLICITUD DE INFORMACIÓN RADICADO 20219430000445*. Bogotá DC.: SUBDIRECCIÓN DE POLITICAS PÚBLICAS Y ESTRATEGIA INSTITUCIONAL.
- Germán Bermejo, M., & Montiel, J. P. (s.f.). ¿Compliance Officers “Tras las Rejas”? 187-232.
- Giménez, M. H. (2019). INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y DERECHO PENAL. *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 792-843.
- Kleinberg et al. (2018). Immunomodulatory Effects of Stereotactic Body Radiation Therapy: Preclinical Insights and Clinical Opportunities. *Revista ASTRO*.

- Llinares, F. M. (2018). INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y JUSTICIA PENAL: MÁS ALLÁ DE LOS RESULTADOS LESIVOS CAUSADOS POR ROBOTS. *REVISTA DE DERECHO PENAL Y CRIMINOLOGÍA.*, 87-130.
- Lombroso, C. (1896). *El hombre delincuente*. Barcelona: Centro Editorial Presa.
- López, M. F. (2012). Aproximaciones conceptuales a la reincidencia penitenciaria. *Ratio Juris Vol. 7 N° 14, Unaula.*, 113-140.
- Malpica, J. A. (1998). *Introducción a la Teoría de Autómatas*.
- Mariño, S. &. (2016). *Propuesta metodológica para desarrollo de modelos de redes neuronales artificiales supervisadas*. Lima, Perú: IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation, 6, 231-245. .
- Navas Navarro, S., Górriz López, C., Camacho Clavijo, S., Guillén, S. R., Castells Marqués, M., & Borge, I. (2017). *Inteligencia Artificial Tecnología Derecho*. Valencia: TIRANT LO BLANCH.
- Neira Pena, A. M. (2016). La Efectividad de los Criminal Compliance Programs como Objeto de Prueba en el Proceso Penal. *Política Criminal*, 11(22), 467-520.
- Nieva Fenoll, J. (2018). *Inteligencia artificial y proceso judicial*. Madrid, España: Marcial Pons.
- Olivares, G. Q. (2016). *Principios y modelos políticos criminales*. Cataluña: Universitat Obertat de Catalunya.
- Oneto, M. L. (2020). *FUNDAMENTOS PARA UN DERECHO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL*. Valencia: TIRANT LO BLANCH.
- Orts Berenguer, E., & Gonzáles Cussac, J. L. (2020). *INTRODUCCIÓN AL DERECHO PENAL, PARTE GENERAL*. Valencia: Tirant Lo Blanch.
- Ramos, A. D., & Mendoza Ortiz, P. L. (2018). Ethan Kleinberg: Teoría de la Historia como Fantología. *History and Theory*, pp. 108-126.
- Remón, F. Q. (2013). El derecho al juez natural -como derecho humano- y los tribunales militares en Colombia. *Revista en Cultura de la Legalidad*, 116 -138.
- Reyes, A. (2003). *Criminología*. Bogotá: Temis.
- Rotsch, T. (01 de enero de 2012). Criminal Compliance. *InDret*, 10(05), 614-617.
- Russel, S., & Norvig, P. (2008). *Inteligencia Artificial. Un enfoque moderno*. Madrid: Universidad de Salamanca.
- Salas, J. (2018 de Enero de 2018). El algoritmo que ‘adivina’ los delitos futuros falla tanto como un humano. *EL PAÍS*.

- Suarez, M. W., & De León, V. G. (2018). INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU APLICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE JUSTICIA. *Revista Jurídica*, 71-83.
- Techies, L. (2017). *CaseCrunch: el primer Deep Blue de la abogacía*. España: Legal Techies.
- Velásquez, F. V. (2020). *Fundamentos del Derecho Penal. Parte General, 3ª ed.* Bogotá: Tirant lo blanch.
- Vidal, A. E. (2007). Alan Turing y el nacimiento de la inteligencia artificial. *Antena de Telecomunicación* , 45.
- Villegas García, M. d., & Encinar del Pozo, M. Á. (30 de julio de 2016). Compliance Programs y Dpa: una Nueva Etapa en el Camino Hacia un Derecho Anticorrupción sin Fronteras. *Cátedra José María Cervelló*, 01-46.
- Wellner, P. A. (2005). Programas de Cumplimiento Eficaz y Enjuiciamientos Penales Corporativos. *Revisión de la Ley Cardozo*, 27(01), 497-528.
- Zhao, H. (2018). *La inteligencia artificial para el bien del mundo*. Ginebra: UIT.